МОЙ КОМПЬЮТЕР

#30 357
25.07-01.08.2005

ЮЛЬ

Железный полигон # Союз четырех.
На коврике — мыши A4 Tech.
стр. 14

Софт-гардероб # Клуб Денди.
Заставь свой комп впасть в детство.
стр. 28

Живая теория # СчаSLIвое возвращение.
Видяха — хорошо, а две — лучше!
стр. 20

Web-сервисы # Новости на Рабочем столе.
Rазбираем Sвежие Sообщения.
стр. 12



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
Но раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №30,
25.07.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видовнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак №**559**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- Киоски «СВ-почта»

Донецк
- Киоски «Союзпечать»
- Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ул. Артема, 131-а
- ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- гост. «Маяк»

Киев
- Киоски «Союзпечать»
- Торговые точки «CN-Столичные новости»
- Киоски «Факты»
- Книжный рынок «Петровка»
- Книжный супермаркет «Буква»
- Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ул. Жилянская, 87/30

Крым
- **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- Киоски «Торгпресса»
- Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ул. Советская
- Супермаркет «Сельпо»
- ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- рынок на ул. Дзержинского
- рынок «Северный»
- «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- киоски «Одессагорпресса»
- киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ул. Костанди, 100

Полтава
- киоски Полтавского почтамта
- газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- Укрпочта

Тернополь
- лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- газетный рынок
- магазин «BOOKS»

Херсон
- киоск, бул. Мирный, 5
- киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

- Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9
- Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ______ Почтовый адрес ______ Телефон ______



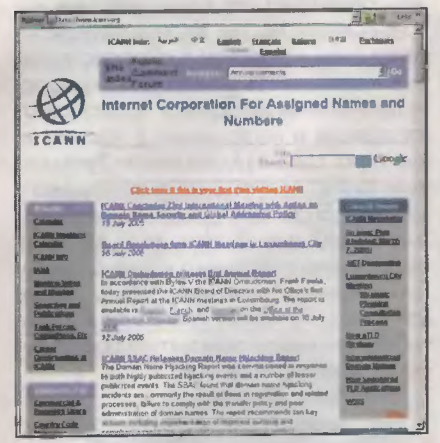
Внимание!

С 25 июля по 15 августа наш коллектив будет находиться в отпуске! График выхода журналов остается без изменений. По возвращении с заслуженного отдыха мы ответим на ваши вопросы и письма!

ИНТЕРНЕТ

Домены не станут полиглотами

В ходе состоявшейся в Люксембурге конференции, организованной *Международной организацией по контролю за распределением доменного пространства в Интернете* (ICANN), было объявлено, что **введение в обращение в Сети нелатинских символов** в написании доменных имен будет **временно приостановлено.** Об этом, несмотря на очевидную потребность в нововведении, был вынужден заявить глава ICANN Винт Серф. Только в минувшем году в немецкой доменной зоне **.de** была введена система из 92 символов, в которой присутствуют и гласные с умляутом. Новые символы уже активно используются немецкоговорящими интернет-пользователями и получили широкое распространение. Существующая англоязычная система написания доменных имен поддерживает 37 символов, которые включают в себя буквы латинского алфавита, арабские цифры и дефис. Однако ввиду необходимости ввода дополнительных символов инженеры уже на протяжении нескольких лет работают над внедрением обозначений, характерных также для арабского, китайского и японского языков. В связи с этим разработчики обратились к системе знаков Unicode, которая предлагает в этом плане достаточно широкие возможности. Однако из-за проблем, которые в последнее время создают в Интернете охотники за чужими деньгами, внедрение новых обозначений пришлось отложить. Известно, что фишеры создают псевдосайты, написание которых похоже на официальные ресурсы крупных финансовых учреждений. Наиболее распространенной уловкой мошенников является замена в адресе латинской буквы «l» на единицу. В связи с этим, в ICANN пришли к выводу, что введение Unicode расширит возможности злоумышленников. Это доказывает и тот факт, что для обозначения буквы «a» в латинском алфавите используется символ под номером 97, а похожей по написанию букве «а» из кириллицы соответствует 1072.



Источник: *Компьюлента*

XXI век Fox онлайн

Медиаконгломерат *News Corporation* (**www.newscorp.com**) заключил соглашение о приобретении компании **Intermix Media**, специализирующейся на онлайновых услугах и развлечениях. Сумма сделки составит 580 миллионов долларов США. Покупка позволит медиа-империи укрепить свои позиции в Интернете и предложить пользователям более широкий спектр сервисов. News Corporation купит акции Intermix Media по 12 долларов США за штуку, что на 12% превышает стоимость ценных бумаг компании на закрытии биржевых торгов в пятницу 15 июля. После объявления о сделке курс акций Intermix Media вырос на 11.5% и составил 11.95 доллара США. Совет директоров компании *VantagePoint Venture Partners*, которая является главным акционером Intermix Media и владеет 22.4% ее акций, одобрил сделку. Одновременно с этим представители покупаемой компании заявили, что Intermix Media исполнила опцион на покупку 47% **MySpace.com**. Этот интернет-портал включает в себя блоги, интернет-пейджер, службы объявлений, чаты и массу других разнообразных сервисов. Ресурс привлекает около 8% всей интернет-рекламы, что ставит MySpace.com в один ряд с такими гигантами, как Google, Yahoo и America Online. Таким образом, MySpace.com и более тридцати сайтов, принадлежащих Intermix Media, перейдут во владение медиаконгломерата. Все эти ресурсы станут частью нового подразделения News Corporation под названием **Fox Interactive Media**. Ричард Розенблатт и Крис Де Вольфе, возглавляющие, соответственно, Intermix Media и MySpace.com, после завершения сделки останутся на своих должностях. О создании интернет-подразделения сети каналов Fox было объявлено 15 июля. Fox Interactive Media объединит уже существующие новостной, спортивный и развлекательный сайты News Corporation. Пост президента нового подразделения, которое будет базироваться в Лос-Анджелесе, займет Росс Левинсон, ныне работающий на должности вице-президента Fox Sports Interactive Media. Благодаря приобретению Intermix Media медиаимперия News Corporation сможет удвоить число своих пользователей — количество уникальных посетителей в месяц достигнет 45 миллионов человек. Предполагается, что процесс приобретения Intermix Media будет завершен в четвертом квартале текущего года.



Источник: *Компьюлента*

Яблочко по блюдечку онлайн

Возможно, в скором времени через онлайновую музыкальную службу **iTunes Music Store** компании *Apple Computer* будут продаваться музыкальные видеоклипы. Информация о том, что Apple вела переговоры с несколькими крупнейшими студиями звукозаписи, появилась на страницах газеты Wall Street Journal. Переговоры о лицензировании продаж музыкальной видеопродукции косвенно подтверждают слухи о том, что в ближайшие пару месяцев компания выпустит новое портативное устройство, способное воспроизводить видеофайлы. Аналитики считают эту версию вполне жизнеспособной, учитывая опыт Apple Computer в работе с поддерживающими видеоформаты программами, такими как медиаплейер *Quicktime*, и с приложениями для видеомонтажа *Final Cut Pro* и *iMovie*. Получить официальные комментарии у представителей Apple Computer относительно факта переговоров и возможного появления нового продукта журналистам Wall Street Journal не удалось. Однако газета отмечает, что до сегодняшнего дня все попытки запустить онлайновые видеослужбы успеха не имели, но это вполне объяснимо — на рынке сегодня нет портативных устройств, на которые пользователь может переносить видеофайлы со своего ПК. Если слухи вскоре превратятся в реальность, то нет сомнений, что компании удастся не только раскрутить новый продукт, но и сделать прибыльным новый сервис по продаже видеоклипов.

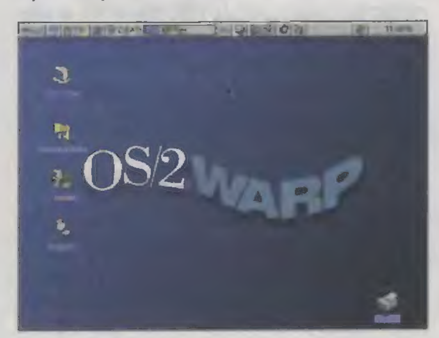


Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Полуось сломалась вдребезги пополам

Компания *IBM* готовится окончательно прекратить поставки своей операционной системы **OS/2**. Продвижение системы на рынке прекратится 23 декабря нынешнего года, а стандартная поддержка пользователей будет осуществляться до 31 декабря 2006 года. Для поддержки по истечении этого срока нужно будет заключать особый контракт



с IBM. Пользователям при этом предлагается переходить на более современные продукты на программной платформе *Websphere*, которые предназначены в основном для Linux. Таким образом, история OS/2 подходит к своему завершению. Изначально эта система разрабатывалась совместно IBM и Microsoft для нового поколения персоналок IBM PS/2. Работы велись с 1985 года, а первая версия OS/2 вышла в 1987 году. Однако в 1990 году отношения между компаниями разладились, и сотрудничеству настал конец. Накопленные наработки Microsoft использовала в Windows NT, а IBM продолжила развивать продукт под маркой OS/2. Для своего времени OS/2 была весьма прогрессивной операционной системой. В начале и середине 1990-х годов она была основным конкурентом связки MS-DOS и Windows 3.1 на рынке ОС для персональных компьютеров. Наиболее популярной версией OS/2 была выпущенная в 1993 году *OS/2 Warp 3*. Это была полностью 32-разрядная операционная система с полноценной многозадачностью, поддержкой TCP/IP и к тому же совместимая с 16-разрядными программами для Windows. В те времена OS/2 или «полуось» занимала в сердцах ненавистников Microsoft примерно такое же место, какое сейчас занимает Linux. Последняя, четвертая версия OS/2 Warp вышла в 1996 году, и с ней в IBM связывали достаточно большие надежды на захват доли рынка операционных систем для настольных ПК. Однако успехом новая ОС не пользовалась, во многом из-за отсутствия необходимых программ: офисных пакетов, графических редакторов и т.д. С OS/2 были совместимы только собственные разработки IBM, прочие поставщики ПО ориентировались на Windows. Поддержки 32-разрядных приложений для Windows в OS/2 не было, а 16-разрядные программы для Windows 3.1 стремительно сходили со сцены. В итоге OS/2 стала сугубо нишевым продуктом. Ее использовали многие банки, причем не только на рабочих местах сотрудников, но и в банкоматах. С 2001 года система не обновлялась, выпускались лишь исправления для обнаруженных ошибок. Вместе с тем, у OS/2 остается большое число поклонников во всем мире, и эта система явно продолжит жить и после прекращения поддержки со стороны IBM. Ряд энтузиастов просят открыть код OS/2, однако вряд ли это произойдет, так как в нем содержатся фрагменты, принадлежащие не IBM, а другим компаниям, в частности, Microsoft.

Источник: *Компьюлента*

Антиспамерское слияние

«Лаборатория Касперского», разработчик систем защиты от вирусов, хакерских атак и спама, приобрела российский проект по борьбе со спамом **«Спамтест»**, разработанный компанией *«Ашманов и Партнеры»*. Подписание договора дало старт процедуре комплексной интеграции проекта в технологическую, коммерческую, организационную и прочие составляющие структуры «Лаборатории Касперского». Предполагается, что процесс поглощения зай-



мет около двух месяцев и завершится осенью этого года. Согласно условиям соглашения, с приобретением проекта «Спамтест» «Лаборатория Касперского» получит контроль над всеми его элементами. К ним относится, прежде всего, сама технология «Спамтест» — методика распознавания и фильтрации нежелательных массовых почтовых рассылок на основе анализа содержания писем. Ее основным элементом является фильтр «Спамтест», который использует для анализа корреспонденции более 15 методов распознавания спама. В их числе лингвистические, графические и сигнатурные методы. Круглосуточная лингвистическая лаборатория, анализирующая спам в реальном режиме времени, выпускает обновления баз каждые 20 минут. Фильтр имеет производительность до 2 млн. сообщений в сутки на среднем сервере Intel Pentium 4 2.4 МГц, 1 Гб ОЗУ. Всего сквозь фильтры «Спамтест» проходит 40–60 миллионов почтовых сообщений в день, что составляет почти 2 миллиарда сообщений в месяц. «Спамтест» защищает около 30 миллионов почтовых ящиков в России и за рубежом. Лингвистическая лаборатория «Спамтест» в день получает и обрабатывает 150–200 тысяч жалоб на спам от пользователей публичных почтовых служб и частных компаний. Уровень детектирования спама составляет на данный момент около 95–97% при почти полном отсутствии ложных срабатываний. Технология «Спамтест» уже и так представлена в составе семейства продуктов по защите от спама *Kaspersky Anti-Spam* «Лаборатории Касперского». Помимо технологии «Спамтест», объектами слияния станут сетевой сервис **Spamtest.ru**, обеспечивающий бесплатную онлайн-проверку пользовательской корреспонденции, **и еженедельный электронный журнал «Спамтест»** — источник экспертной информации о спам-индустрии. Связанные с поглощением проекта «Спамтест» изменения не отразятся на обязательствах согласно действующим договорам с партнерами и клиентами компании «Ашманов и Партнеры», которые используют системы фильтрации «Спамтест». Пользователи могут сделать выбор: сохранить подписку у компании «Ашманов и Партнеры» в полном объеме на все время действия договоров или на тех же условиях перевести свои контракты в «Лабораторию Касперского». На рынке средств информационной безопасности продолжаются слияния и поглощения. В частности, полтора года назад компания *Symantec* приобрела поставщика антиспамового сервиса *Brightmail*, сумма сделки составила $340 млн. В этом году *Microsoft* приобрела поставщика антивирусных и антиспамовых решений *Sybari*, а разработчик *Computer Associates* в конце июня поглотил производителя брандмауэров *Tiny Software*.

Источник: *CNews*

Источники:

CNews: **www.cnews.com**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Смотри в оба

Компания **Samsung Electronics** в третьем квартале нынешнего года планирует начать массовое производство дисплеев для мобильных телефонов, выполненных по двухсекционной схеме.



Предложенная технология предполагает разделение экрана портативного устройства на две части, одна из которых активируется только в процессе работы, а другая используется для постоянного вывода служебной информации, например времени, даты, уровня заряда аккумулятора и пр. При этом служебная область отличается пониженным энергопотреблением.

В прототипе двухсекционного дисплея Samsung под постоянную индикацию выделено 1.15" окошко с энергопотреблением всего 0.45 мВт, что почти в семь

раз меньше стандартного для ЖК-экранов значения в 3 мВт. Служебное окно изготавливается с применением специальных тонкопленочных транзисторов, повышающих яркость, и управляется независимо от основной области дисплея. Контрастность, которая в экранах для портативных устройств составляет обычно не более 200:1, увеличена до значения 500:1. Кроме того, упоминаются большие углы обзора, достигающие 160° по горизонтали и вертикали. Прототип обладает разрешением 96×160 пикселей.

Двухсекционные дисплеи предполагается использовать прежде всего в мобильных телефонах. Благодаря постоянному отображению сопутствующей информации пользователю не придется лишний раз активировать подсветку или открывать крышку аппарата, что должно положительно отразиться на удобстве эксплуатации и времени автономной работы мобильников.

Источник: *Компьюлента*

Панорама Сансары

Компания **Creative** в ближайшее время планирует выпустить на рынок портативный медиа-центр **Zen Vision**, построенный на основе 1.8" жесткого диска емкостью 30 Гб.



Владельцы плейера Creative Zen Vision смогут прослушивать музыкальные композиции в форматах MP3, WMA, WAV, просматривать цифровые фотографии и воспроизводить видеоролики, сжатые по стандартам MPEG4, WMV, DivX, XviD. Кроме того, разработчики оснастили девайс встроенным FM-тюнером — правда, возможность записи эфирных радиопрограмм отсутствует.

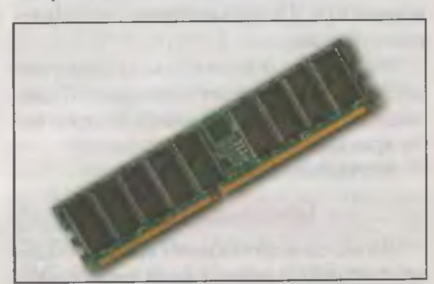
Жидкокристаллический дисплей с диагональю 3.7" поддерживает разрешение VGA (640×480 пикселей) и отображает 65 536 оттенков цвета. Для соединения с компьютером применяется порт USB 2.0 (обратно совместим с USB 1.1). Медиацентр Creative Zen Vision обладает функциональностью цифрового диктофона, имеет эквалайзер с восемью предустановленными режимами работы и слот для сменных флэш-карт памяти CompactFlash. Можно также упомянуть календарь, книгу контактов и возможность синхронизации с Outlook.

Питается новинка от съемного ионно-литиевого аккумулятора, обеспечивающего до 4.5 часов работы в режиме воспроизведения видео и до 13 часов работы при прослушивании музыки. Размеры медиаплейера составляют 124.2×74.4×20.1 мм, вес — 232 грамма вместе с источником питания.

Источник: *Компьюлента*

Число его 667

Компания **Samsung** приняла решение увеличить поставки памяти **DDR2 667** за счет перевода основных мощностей, которые ранее были задействованы для выпуска DDR2 400, на производство данного типа памяти. Такое решение компания приняла в связи с тем, что по прогнозам Samsung DDR2 667 к концу года станет своеобразным стандартом де-факто для систем на базе *Intel*.



Производимые по 90-нм технологии модули памяти будут доступны в вариантах по 256, 512 и 1024 Мб. Что касается потенциальных владельцев систем на базе процессоров AMD, то им не стоит переживать — с предложением традиционной памяти типа DDR400 на рынке все обстоит наилучшим образом. К тому же многие компании планируют представить в ближайшее время быструю память DDR, работающую на высоких частотах при относительно небольших задержках. Так, **Patriot** обрадует оверклокеров модулями, работающими на частоте 600 МГц при таймингах 2.5-4-4-8 и напряжении 2.9 В, а при небольшом увеличении задержек обещается работа и на частоте в 700 МГц!

Источник: *3DNews*

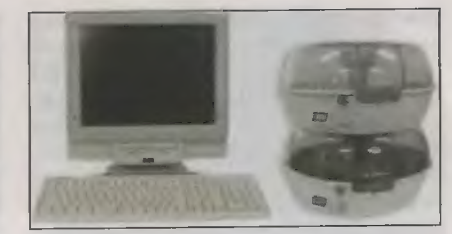
СерDце Thanko

Фирма **Thanko** выпустила новую модель вращающегося контейнера для CD-дисков из своей серии **CD LIBRARY**. Контейнер **DC-101** может подключаться к ПК через USB-порт, а специальное ПО позволяет вести каталогизацию и поиск дисков. Извлечение диска также происходит автоматически, а если устройство отключено от компьютера, то диски извлекаются нажатием кнопки на передней панели «ящика».



Емкость контейнера — 150 дисков. При использовании USB-хаба можно объединить до 127 CD-библиотек, что позволит создать систему управления 19 050 дисками. В высоту друг на друга могут устанавливаться до 5 контейнеров.

Внешние размеры кейса DC-101 — 300×190 мм (диаметрxвысота), он ком-



плектуется USB-кабелем длиной 1.84 м и блоком питания. Цена — около $100.

Источник: *3DNews*

Квазимикро

Фирма **Links International** разработала новый корпус **NS-300TN** для материнских плат стандарта ATX, но, как ни странно, его размер соответствует размеру корпусов для плат microATX. Это стало возможным благодаря размещению блока питания в передней нижней части.

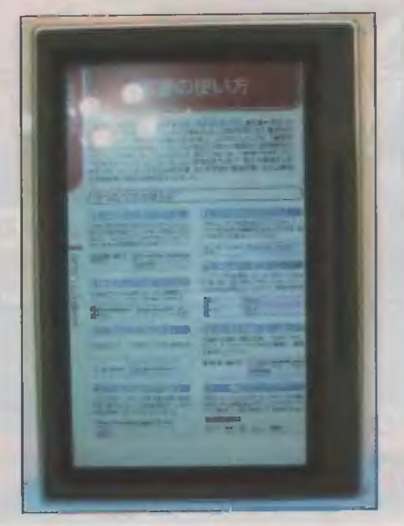


На передней панели расположена индикаторная LCD-панель, которая отображает температуру внутри корпуса, скорость вращения кулеров, текущее время и время работы ПК, а также оснащена функцией будильника. Два кулера (по 6 см) размещаются в задней части, имеется возможность установки дополнительного кулера сбоку. Размеры блока — 140×450×360 мм, вес — примерно 5 кг. Ориентировочная стоимость — около $64.

Источник: 3DNews

Электрокнижка с цветными картинками

Фирма **Matsushita Electric Industrial (Panasonic)** на выставке в Токио представила прототип устройства для чте-



ния электронных книг (ebook). Изделие способно визуализировать полноцветные JPEG-изображения, а диагональ TFT LCD-панели составляет 5.6", при разрешении примерно 210 ppi. Компания также планирует добавить в книгу возможность воспроизведения видео, причем послушать аудиозапись «через книгу» можно уже сейчас. Все воспроизводимые данные хранятся в карте памяти, а считывание и запись происходит через USB-порт.



Ранее Panasonic уже выпустила аналогичное устройство под названием *Sigma Book*, оборудованное двумя 7.2" монохромными LCD-панелями, однако новый прототип стал меньше и легче. Его размер и вес теперь соответствуют обычной книге формата А6 в мягкой обложке. Для энергоснабжения используется ионно-литиевый аккумулятор — он обеспечивает 6–7 часов работы. Начало продаж изделия ожидается в июле 2006 года по цене около $360.

Источник: *3DNews*

Каноническое решение

Компания **Canon** представила два струйных фотопринтера **Pixma iP1600** и **Pixma iP4200**. Оба принтера используют новые чернила *ChromaLife100*, которые будут сохранять стойкость цветов в течение ста лет. Чернила были протестированы на устойчивость к окислителям, таким как оксид азота, и показали отличные результаты.





Устройства поддерживают технологию PictBridge, позволяющую напрямую записывать данные с цифровых фотокамер, и совместимы с интерфейсом USB 2.0. Модель iP4200 поддерживает разрешение печати 9600×2400 dpi, использует пять независимых чернильных емкостей и печатает дюймовую фотографию 10×15 см за 51 секунду. Кроме того, в течение одной минуты iP4200 может выдать до 29 черно-белых или 20 цветных страниц.

Принтер iP1600 отличается тем, что поддерживает меньшее разрешение 4800×1200, интерфейс USB 1.1, имеет всего четыре раздельных емкости для чернил и обладает меньшей скоростью печати — фото 10×15 см iP1600 обработает за 70 секунд, а в минуту сможет напечатать 19 черно-белых и 16 цветных страниц.

Интересно отметить, что рядом с емкостями для чернил установлены LED-светодиоды, которые начинают мигать, если краска заканчивается.

Источник: *3DNews*

Бумага-самобранка

Японская корпорация **Fujitsu** сообщила о создании нового типа электронной бумаги. По заявлениям разработчиков, продемонстрированный прототип представляет собой первый в мире многоцветный гибкий дисплей с «эффектом памяти».



Электронная бумага Fujitsu состоит из трех слоев холестерических жидких кристаллов. Каждый слой содержит пиксели строго определенного цвета — красного, синего или зеленого. Образец имеет диагональ 3.8", толщину 0.8 мм и поддерживает разрешение QVGA (320×240 точек). Количество отображаемых оттенков цвета пока не слишком велико и составляет 512.

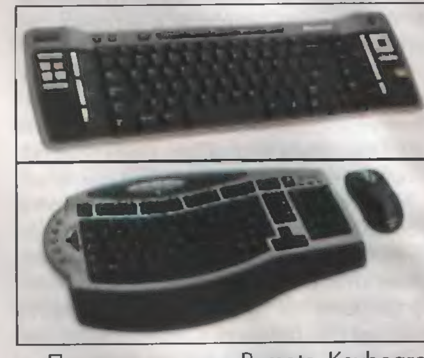
В отличие от традиционных жидкокристаллических панелей, у представленного образца нет цветных или поляризационных фильтров. Причем для отображения картинки электронная бумага не требует постоянного питания. Иными словами, энергия расходуется только в момент переключения изображения с одного на другое. Более того, потребляемая мощность прототипа в десятки, а то и сотни раз ниже, чем у обычных экранов (от 10 до 100 мВт, в зависимости от скорости сканирования).

В ближайшее время компания Fujitsu намерена провести всестороннее тестирование электронной бумаги и рассчитывает вывести продукт на рынок не позднее 2007 года. В качестве основных сфер применения гибких дисплеев с «эффектом памяти» называются рекламные щиты, доски объявлений, электронные газеты и пр.

Источник: *Компьюлента*

Парадный ввод

Корпорация **Microsoft** объявила о выпуске новых беспроводных устройств ввода данных **Remote Keyboard for Windows XP Media Center Edition** и **Wireless Optical Desktop 5000**, продажи которых планируется начать осенью нынешнего года.



Первая новинка, Remote Keyboard for Windows XP Media Center Edition, представляет собой клавиатуру, обладающую функциональностью пульта дистанционного управления и мыши. В левой части устройства, в частности, размещены специальные клавиши для управления воспроизведением мультимедийных файлов. Пользователь, например, может перемотать не понравившуюся ему композицию, приглушить звук или приостановить ее. Кроме того, предусмотрены «горячие» клавиши для доступа к персональным коллекциям фотографий, музыки и пр. Управление курсором на экране осуществляется посредством специального указательного устройства в верхнем правом углу клавиатуры.

В состав комплекта WOD 5000 входят беспроводные клавиатура и мышь, а также специализированное программное обеспечение Digital Image Standard 2006 для работы с цифровыми фотографиями. Устройство снабжено отдельными клавишами для быстрого выполнения наиболее часто применяемых операций редактирования изображений и рычажком для изменения масштаба.

Приобрести клавиатуру Remote Keyboard for Windows XP Media Center Edition и комплект Wireless Optical Desktop 5000 можно будет в сентябре по ориентировочной цене в $105.

Источник: *Компьюлента*

Наружный арсенал

Компания **Western Digital** выпустила два внешних жестких диска, получивших названия **WDXF3200JB** и **WDXML600UE**.

Первая новинка, WDXF3200JB, имеет емкость до 320 Гб, скорость враще-



ния шпинделя составляет 7200 об/мин. Для подключения к компьютеру может применяться либо порт USB 2.0 (пропускная способность 480 Мбит/с), либо порт FireWire (максимальная скорость передачи информации 400 Мбит/с). Объем буфера равен 8 Мб, среднее время поиска — 8.9 мс.

Особенность жесткого диска WDXF 3200JB заключается в наличии встроенного кардридера, поддерживающего работу с флэш-носителями форматов Secure Digital, Multimedia Card, Smart Media, Memory Stick, Memory Stick Pro, CompactFlash (тип I/II). Гарантирована совместимость с операционными системами Microsoft Windows 98SE/ME/2000/XP и Apple MacOS 9.2.2 и выше. Винчестер построен с применением гидродинамических подшипников (FDB), повышающих надежность, уменьшающих тепловыделение и вибрации. Размеры устройства составляют 154×219×44 мм, вес — около 1.4 кг. Допускается горизонтальное и вертикальное расположение жесткого диска. В комплект поставки входит сетевой блок питания.

Винчестер WDXML600UE в свою очередь отличается небольшим весом и компактными размерами, составляющими 280 граммов и 89×144×21 мм, соответственно. Накопитель имеет емкость 60 Гб, объем буфера составляет 2 Мб. Скорость вращения шпинделя равна 5400 об/мин, среднее время поиска — 12 мс. Для подключения к компьютеру применяется порт USB 2.0. Питание устройства осуществляется по шине USB, дополнительных источников не требуется. Продажи внешних жестких дисков WDXF3200JB и WDXML600UE уже начались.

Источник: *Компьюлента*

Писарь Plextor

Компания **Plextor** с сентября планирует начать продажи внешних DVD±R/RW-приводов **PX-716UFL**. Эта модель не имеет выдвижного элемента «tray» а использует «щелевую загрузку».



Для подключения к компьютеру предусмотрен интерфейс USB 2.0 и IEEE 1394. Скорость записи на матрицы DVD±R составляет 16x, DVD+RW — 8x, DVD±R DL — 6x, а DVD-RW — 4x. Запись обычных CD-R дисков происходит на скорости 48x, CD-RW пишутся на 24x. Размер буфера привода — 8 Мб. Устройство снабжено функцией Intelligent Recording, которая автоматически выбирает оптимальную скорость записи. Габариты — 167.1× 253.5×53 мм, вес 1.7 кг. Ориентировочная цена привода — $200.



Другой внешний DVD±R/RW-привод PX-740UF поступит в продажу с середины августа по цене около $120. Дизайном устройство похоже на PX-716UFL, но цвет корпуса черный, а для приема диска используется традиционный выдвижной «tray». Также имеется интерфейс USB 2.0 и IEEE 1394, скорость записи для DVD±R составляет 16x, DVD+RW — 8x, DVD+R DL — 8x, DVD-R DL — 4x и для DVD-RW — 6x. Матрицы CD-R пишутся на 48x, CD-RW — на 32x. Размер буфера — 2 Мб. Габариты — 167.1× 253.5×53 мм, вес 1.6 кг. Для всех приводов гарантирована совместимость с Windows Me/2000/XP.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Электроника вне закона

По инициативе *Города современной электроники* **City.com** в Киеве стартовала акция **Legalize IT («Движение за официальную электронику»)**.

В рамках проекта Legalize IT 9 июля перед помещением Города современной электроники City.com состоялся бесплатный концерт под девизом «Мобильный? Только официальный». Своими выступлениями идею легализации электроники в Украине поддержали группы *Не-*



Диля, Грин Грей и *Скрябин.* Концерт начался в 17.00 и продолжался около 2, 5 часов с перерывами на розыгрыши от партнеров проекта *Nokia*, *Motorola*, *Samsung*. В этот день в City.com посетители выиграли 6 мобильных телефонов и множество поощрительных призов: фирменные сумки, чашки, брелоки, футболки, мобильные аксессуары, банданы. Кстати, последние впоследствии стали настоящими символами движения Legalize IT.



Посредством проекта Legalize IT Город современной электроники City.com стремился рассказать о преимуществах покупки официальной электроники и сформировать благоприятные условия для покупателей, при которых оптимально сбалансировано соотношение цены и качества электроники.

Организаторы обещают, что концерт 9 июля — не последний проект в рамках Legalize IT. Как говорится, продолжение следует. Следите за анонсами!

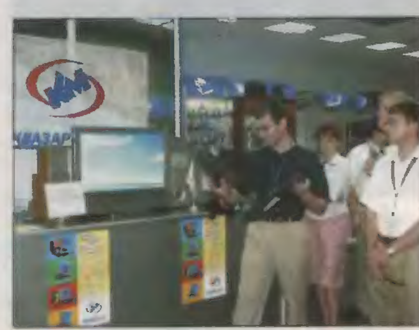
Козацька забава

15 июля **Фабрика Квазар-Микро** провела в помещении салона-магазина *Unitrade* на Крещатике презентацию своего нового продукта — медиа-центра **Premium MC Lumina**. Устройство сочетает в себе возможности домашнего кинотеатра и персонального компьютера и позиционируется разработчиком как цифровой развлекательный центр. Это новое слово в технике для дома.

Генеральный менеджер «Фабрики Квазар-Микро» *Александр Бобарчук* открыл торжественную презентацию первого украинского медиа-центра Premium MC Lumina, сняв таинственный покров, который на протяжении двух дней скрывал медиа-центр от любопытных глаз посетителей Unitrade.

Перед нашими глазами предстал 32" ЖК-экран медиа-центра Premium MC Lumina «6-в-1»: ТВ, ПК, Hi-Fi DVD-плейер, FM-радио, видеомагнитофон. Главное — нет проводов, хотя устройств целая куча.

Вот что получит потребитель, купив Premium MC Lumina «6-в-1» от «Квазар-Микро» (см. **таблицу**):



- ✓ удобное управление мультимедийными функциями с одного пульта ДУ;
- ✓ режим просмотра с временным сдвигом (Pause/Replay);
- ✓ просмотр ТВ с одновременным серфингом в Интернет;
- ✓ воспроизведение и хранение сотен альбомов CD;
- ✓ просмотр и хранение тысяч фотоснимков, сделанных вашей цифровой камерой;
- ✓ запуск любых программ, как на обычном ПК.

Дмитрий Калита, директор маркетинговых программ Intel в Украине, подчеркнул, что с каждым годом рынок цифровых устройств растет, и все большее количество потребителей по достоинству оценивают огромные возможности цифрового дома и активно их используют. А Premium MC Lumina позволяет использовать все эти возможности в полном объеме, так как медиа-центр от «Квазар-Микро» включает мощный ПК с технологией НТ, широкоэкранный LCD-телевизор, CD-плейер, MP3-плейер, ПК для компьютерных 3D-игр, библиотеку любимых фильмов, книг и музыки, архив ваших фотовоспоминаний, интернет-центр, DVD-проигрыватель, Hi-Fi стереосистему, FM-радио.

Определенно, новинка украсит гостиную любого дома. При этом не займет много места и не заставит хозяев путаться в проводах.

ТАБЛИЦА

Процессор	Intel Pentium 4 3 ГГц с технологией Hyper-Threading
Системная логика	Intel 865G и южный мост ICH-5
ОЗУ	512 Мб двухканальной DDR400 (максимум 2 Гб)
Жесткий диск	200 Гб Seagate,7200 об./мин,8Мб кэш,АТА-100 (опция 250,300,400 Гб)
CD/DVD-ROM	Перезаписывающий DVD со щелевой загрузкой Panasonic UJ-825 (4xDVD-R,2x DVD-RW, 2x DVD-RAM,2.4x DVD+R,2.4x DVD+RW)
Видеоадаптер	ATi Radeon 9600 128 Мб
Дисплей	32" интегрированный ЖК HDTV экран 1366x768(16:9)
Внешние порты	Наушники,микрофон,5xUSB 2.0,1xFireWire,1xRJ-11 модем,1xRJ-45 сеть,вход антенны ТВ, вход антенны FM,оптический цифровой аудиовыход ,вход-выход S-Video,композитный аудио/видео вход,аналоговый аудиовыход ,выход центр/сабвуфер
Кардридер	Мультиформатный – читает и записывает карты флэш-памяти семи форматов: CompactFlash Type I/II,IBM Microdrive,SmartMedia,SecureDigital,MultiMediaCard,MemoryStick и MemoryStick Pro; используемые в цифровых камерах,КПК,смартфонах и проч.
Сетевой адаптер	Интегрированный беспроводной адаптер Wireless LAN 54 Мбит/с 802.11a/b/g. Интегрированный сетевой адаптер Intel 10/100 LAN.
Модем	56K V.92 SmartLink
ТВ и FM	PAL/SECAM Hauppauge PVR-500 двухканальный аналоговый ТВ-тюнер + FM радио + 1 независимый телевизионный тракт
Аудио система	Интегрированная акустика 2.1 стерео + сабвуфер. Мощность: 2 x 4 Вт + 1 x 12 Вт RMS. Интегрированный 16-битный цифровой кодек AC97 – совместим с SoundBlaster. Аналогово-цифровые выходы Dolby 5.1 для внешней акустической системы.
Источник питания	200 Вт внутренний
Формат	Интегрированное шасси,объединяющее монитор,системный блок, аудиосистему и наружную эфирную антенну
Акустический шум	Низкий уровень шумов при проигрывании DVD видео,просмотре ТВ и при компьютерных играх. Полностью «бесшумен» в спящем режиме
Манипуляторы	Беспроводная клавиатура и мышь (радио,дальность 5-8м)
Пульт дистанционного управления	Соответствует стандарту Microsoft Windows Media Center. Управляет всеми функциями: ТВ,радио,музыка,записанные ТВ-программы,видео,запись,программа передач, уровень,канал и т.д.
ОС	Microsoft Windows Media Center Edition 2005
Программное обеспечение	TV Programme Guide,DVD player,DVD/CD editing-burning. Другие приложения по заказу.
Документация	Руководства по эксплуатации на систему и компоненты
Гарантия	2 - 3 года
Обслуживание	Вы получаете полный комплект гарантийного и технического обслуживания – от пуско-наладки системы и обучения,как с ней обращаться до ремонта отдельных узлов (в случае их отказа)на дому

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Крестный отец задерживается

Компания *Electronic Arts* объявила о задержке даты релиза своего ожидаемого всеми экшен-проекта **The Godfather**, разрабатываемого внутренней студией этой компании по мотивам известного произведения Марио Пьюзо «Крестный отец» и одноименного кинофильма. Согласно заявлению представителя Electronic Arts, игра появится в продаже не осенью этого года, а в середине весны следующего. Точная дата пока что не разглашается. «На данный момент, The Godfather — это один из самых замечательных франчайзов, — заявил исполнительный продюсер EA Дэвид де Мартини (David DeMartini). — Выпуск игры в начале 2006 года даст нам больше времени для совершенствования игрового мира семьи Корлеоне». Действие The Godfather перенесет нас в Нью-Йорк 40–50х годов, в мир, где идет непримиримая борьба мафиозных кланов, в которой вам и предстоит победить. Разработчики обещают нам модный GTA-образный геймплей и оригинальный сюжет, мало связанный с сюжетом книги и фильма. А вот персонажи игры будут говорить голосами известных киногероев. В озвучке игры принимали участие ныне покойный Марлон Брандо (Marlon Brando), а также актеры Джеймс Каан (James Caan) и Роберт Дюволл (Robert Duvall), чьи экранные герои появятся в игре в качестве NPC.

Внеси свою лепту в апокалипсис!

Компании *Nival Interactive* и *Buka Entertainment* совместно объявляют **конкурс бонусных музыкальных композиций** для игры **Ex Machina**. Если ты сам пишешь музыку, и тебе хотелось бы попробовать свои силы в создании трека к постапокалиптическому экшену — то этот конкурс для тебя!

«В мрачном будущем планеты ты можешь выжить только одним способом — на тяжелом бронированном грузовике. Мир вокруг тебя полон опасностей, но ты едешь вперед, развивая свою машину и выбирая свой сюжет игры.



Разработка игры подходит к своей финальной стадии, и саундтрек к Ex Machina практически готов. Но нам интересно узнать, каким видят музыкальное сопровождение Ex Machina игроки. Суровое и мрачное или ободряющее и жизнерадостное — напиши свой трек к игре, и возможно, именно он будет сопровождать гул моторов в Ex Machina.

Для участия в конкурсе принимаются авторские работы, не задействованные в других проектах. Участвовать в конкурсе могут только создатели музыкальных композиций, полностью обладающие правами на них (недопустимо использовать музыку, не являющуюся собственностью конкурсантов). Каждый участник может представить на конкурс не более двух музыкальных фрагментов.



Требования к композициям:

✓ формат *.ogg, бит-рейт 128 Кбит/с;

✓ цикличность — бесшовный переход с конца на начало;

✓ продолжительность 1-го цикла — не более 3-х минут.

Обязательно укажите:

✓ ФИО автора(ов) аудиоматериалов;

✓ Название, дату создания композиции;

✓ E-mail и адрес автора, подающего работу на конкурс.

Наградой для победителей будет включение их музыкальных фрагментов в игру, размещение их имен в титрах и право стать первыми обладателями игры Ex Machina сразу после ее выхода.

Присылайте ваши работы на **konkurs@nival.com** с 30 июня по 30 июля».

Так что если вы чувствуете в себе силы — дерзайте. Время еще есть.

Новая звезда на погонах EA

Компания *EA Sports*, подразделение игростроительного гиганта — фирмы *Electronic Arts* — специализирующаяся на создании спортивных симуляторов, пополнила свою коллекцию знаменитостей. Новой находкой EA стал известный в прошлом игрок, а ныне один из лучших тренеров американского футбола Джон Мэдден (John Madden), который станет лицом новой линейки игр **John Madden Football**, которая, как нетрудно догадаться, будет представлять собой симулятор американского футбола. Нужно заметить, что двумя месяцами ранее компания заключила договор с Национальной Футбольной Ассоциацией, так что не исключено, что помимо Мэддена в линейке появятся лица других известных игроков.

Император в коме

Компания *Mythic Entertainment* — крупный разработчик и издатель глобальных многопользовательских игр — объявила о прекращении работ над MMOG-проектом **Imperator** на неопределенный срок. Это решение было вызвано желанием разработчиков «провести переоценку уже сделанного, чтобы определить дальнейший курс «развития» игры. Если в процессе внутренней ревизии продолжение работы над игрой будет признано нецелесообразным, то Imperator присоединится к таким канувшим в Лету проектам, как Dragon Empires, Ultima X: Odyssey, Mythica, True Fantasy Live Online».



Imperator задумывался как глобальная strategy/RPG, действие которой развивается в sci-fi сеттинге. Однако, в отличие от оффлайновых игр, где подобные игры пользуются большой популярностью, в Интернете лучше себя чувствуют фэнтезийные игры и действия правления Mythic являются ярчайшим тому подтверждением. Команда, занимавшаяся разработкой «Императора» была в спешном порядке переброшена на помощь разработчикам, трудящимся над созданием фэнтезийной игры Warhammer Online и псевдоисторической MMORPG Dark Age of Camelot, выход которых запланирован на конец этого года.



Во что играют англичане

Время от времени на страницах нашего издания мы публикуем рейтинги самых продаваемых игр на территории США, составляемые агентством NDP. А насколько сильно вкусы американцев отличаются от предпочтений европейских геймеров? Об этом можно узнать, взглянув на **Top 10 от британской Ассоциации ELSPA**.



1. Battlefield 2 (EA)
2. Guild Wars (NCSoft)
3. Grand Theft Auto: San Andreas (Rockstar)
4. The Sims 2 (EA)
5. The Sims 2: University (EA)
6. Football Manager 2005 (Sega)
7. Championship Manager 5 (Eidos)
8. Half-Life 2 (Sierra)
9. World of Warcraft (Blizzard)
10. Area 51 (Midway)

Как видите, разница налицо. Бессменный лидер американского рынка — сериал The Sims — оттеснен на четвертое и пятое места, а лидируют далеко не мирные игры — Battlefield 2, Guild Wars и скандальный GTA: San Andreas. Ну, а присутствие футбольных менеджеров в английском рейтинге, я думаю, никого не удивляет.

Новости на Рабочем столе

Надежда ШАДНАЯ

*Еще несколько лет назад для того, чтобы быть в курсе новостей, пользователю Интернета приходилось периодически просматривать не один десяток сайтов. Появление нового формата представления данных **rss** значительно упростило этот процесс. Новости в rss-формате удобны для просмотра, пользователь может не тратить время на изучение всего текста новости, если она ему не интересна. Достаточно просмотреть заголовки и открыть интересующие ссылки с более детальными текстами.*

*Для чтения rss существуют специальные программы — **Rss-агрегаторы**. Хотя последние версии браузеров и некоторых почтовых клиентов также уже знакомы с rss и позволяют читать их непосредственно в окне браузера. Сегодня мы расскажем вам о том, как можно прочесть rss-новости с помощью различных программ.*

Чтение rss в браузере Firefox

Пользователям **Firefox** нет необходимости устанавливать специальное программное обеспечение. Если на просматриваемой странице в браузере будет размещена ссылка на rss-фид, то в правом нижнем углу окна браузера появится значок rss-ленты. После нажатия на нем левой клавишей мышки отобразится меню, с помощью которого можно выбрать пункт *«Подписаться на RSS»* и задать размещение ссылки на rss-ленту. По умолчанию программа предлагает разместить ссылки на rss-ленты в папке «закладки». После чего выбор названия ленты в меню «закладки» позволит отобразить подменю с соответствующими заголовками новостей.

Этим способом невозможно получить общую ленту новостей, а можно только просматривать заголовки и открывать их в отдельном окне браузера.

Для более удобного управления rss в Firefox можно установить специальные плагины. Разработчики Firefox предложили сразу несколько плагинов для чтения rss, об одном из них — **Wizz RSS** — в своей статье *«Крила для лисиці»* писал Андрій ГУДИМА (см. МК, №28 (355)). Наиболее функциональным из них является плагин **sage**.

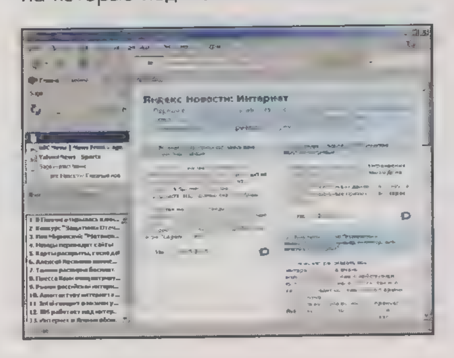
Сайт производителя: **sage.mozdev.org**

Адрес дистрибутива: **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/extensions/sage/sage-1.3.1-fx.xpi**

Статус: freeware

Плагин предоставляет пользователю фактически все возможности, доступные в отдельных приложениях, предназначенных для чтения rss, — это добавление новостных лент, группировка их в папки. В разделе упровления лентами можно изменить их порядок, добавить разделитель. Плагин позволяет импорт и экспорт лент в OPML-файл (OPML — XML-подобный формат для хранения списка источников новостей. — *Прим. ред.*). В настройках программы можно задавать способ отображения лент и их порядок.

После несложной установки плагина в списке вариантов представления боковой панели (отобразить которые можно, выбрав *«Вид»* — *«Боковая панель»*) появится пункт *sage*. Выбор этого пункта приведет к отображению боковой панели *Sage*. Здесь будут размещены названия новостных лент, на которые подписан пользователь.

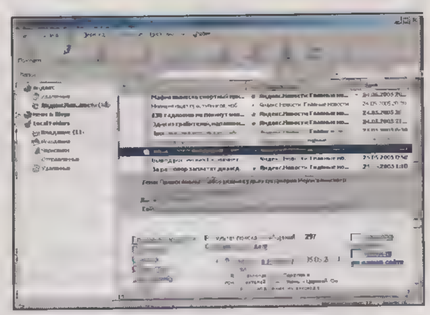




Здесь же доступна кнопка для обновления новостной ленты, а воспользовавшись кнопкой «настроить», можно задать параметры отображения ленты и вызвать окно для добавления новых rss-лент в список.

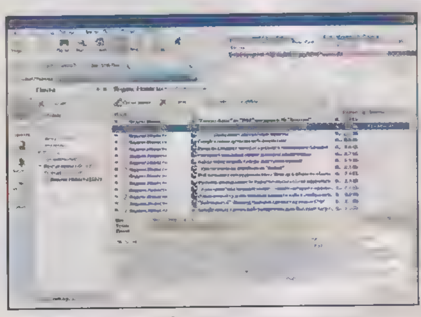
Чтение RSS с помощью Mozilla Thunderbird

Еще один продукт Mozilla — почтовый клиент **Mozilla Thunderbird** также знаком с rss-форматом. Для чтения rss-лент с помощью Thunderbird необходимо создать новый аккаунт типа rss. Для этого необходимо выбрать *Tools — Account Settings*, нажать кнопку *«Add Account»* и в появившемся окне выбрать переключатель *RSS News & Blogs*. После указания имени аккаунта необходимо добавить в него ссылки на rss-ленты. Для этого предназначена кнопка *Manage Subscriptions* в окне *Settings*. В результате обновления содержимого rss-аккаунта в окне Thunderbird будет отображена страница с текстом новости, а также ссылка на эту страницу.



Чтение rss в браузере Opera

Новая, восьмая версия браузера **Opera** отлично справляется с чтением rss. Правда, этот браузер не отслеживает ссылки на rss, размещенные на просматриваемых страницах, но читать rss-формат умеет прекрасно. Для чтения rss предназначен пункт главного меню *«Ленты»*. С его помощью можно открыть список новостных лент, на которые подписан пользователь, либо открыть окно *«Подписка на ленты новостей»*, в котором можно добавить ленту в список и задать ее отображение в главном окне браузера.



Rss-агрегаторы: краткий обзор

Если же вы работаете с браузером *Internet Explorer* или не хотите смешивать веб-серфинг и чтение новостей, вам необходимо установить специальные программы для чтения rss, **rss-агрегаторы**.

Rss-агрегаторы умеют обходить указанные адреса и проверять их на наличие обновлений, часто это происходит в фоновом режиме. Пользователю достаточно лишь запустить программу, а она все сделает сама, и в большинстве случаев во всплывающем окне сообщит о новых записях в новостных лентах. Кроме этого, rss-агрегаторы часто позволяют группировать ленты в папки, производить поиск в новостях, использовать фильтр для отбора интересующих записей. Познакомимся поближе с некоторыми самыми популярными rss-агрегаторами.

RSS Bandit

Сайт программы: **rssbandit.org**

Адрес дистрибутива: **http://switch.dl.sourceforge.net/sourceforge/rssbandit/RssBandit1.3.0.29sources.zip**

Статус: Freeeware

Размер дистрибутива: 3.45 Мб

Удобная программа для чтения rss предлагает не только базовые возможности, связанные с чтением новостей, но и удобные решения по управлению новостными лентами. Структура лент в окне программы представлена в виде двух разделов. Один из них — *«Мои ленты и новости»* — предназначен для размещения каталогов лент. Рядом с названием ленты указано количество непрочитанных сообщений. Правая часть окна программы стандартна, здесь отображен каталог названий лент, а ниже расположено окно с текстом новости. Кроме названий новостных лент в правой части окна RSS Bandit размещено еще два раздела. Пользователь может *читать новости* с помощью программы, а также *отправлять* их по указанному электронному адресу либо *сохранять в своем аккаунте* на сайте для хранения ссылок — **del.icio.us**. Новости можно удалять или отмечать как прочитанные. В программе доступны удобные средства поиска в тексте новостей. Результат поиска хранится в специальном разделе. Среди *параметров поиска* можно задавать не только обычные — область поиска (заголовок, описание), но и использовать дату публикации новости, статус (прочитанная или непрочитанная). Дополнительными средствами программы являются возможность поиска лент в формате rss на сайте по указанному адресу.

Abilon

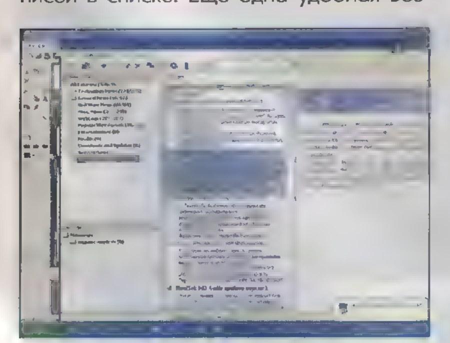
Сайт программы: **http://www.activerefresh.com**

Адрес дистрибутива: **http://www.activerefresh.com/download/InstallAB.exe**

Статус: Freeware

Размер дистрибутива: 524 Кб

Abilon — одна из лучших программ для чтения rss. Она распространяется бесплатно, что не может не считаться преимуществом, а кроме этого, функциональные возможности этой программы позволяют удобно читать ленты в формате rss и управлять новостными потоками. Другим, не менее важным преимуществом программы является тот факт, что она *корректно распознает новости, написанные кириллицей*. Во многих других программах русские буквы превращаются в иероглифы. Новостные ленты можно *группировать в папки*. В каталоге с названием новостей указано общее количество новостей и количество непрочитанных записей в списке. Еще одна удобная воз-



можность — для просмотра новостей существует две вкладки — *«Все»* и *«Непрочитанные»*. Те новости, которые пользователь уже просмотрел, помещаются в нижнюю часть списка, а наверху всегда находятся новые записи новостной ленты. *Доступен поиск в полученных записях.*

Среди возможностей Abilon есть еще одна очень удобная — можно *сохранять новости в разделе «памяток»*, указывая при этом название раздела заметок. Таким образом, пользователь может самостоятельно формировать новостные подборки по интересующей его тематике. Кроме этого, Abilon позволяет считывать содержимое дневников, зарегистрированных в *Живом Журнале* на **www.livejournal.com** и *дискуссионных групп на yahoo.*

С помощью фильтра можно отбирать записи новостных лент по указанному критерию.

В программе присутствуют удобные средства настройки внешнего вида программы с применением *стилей*. Результирующий список лент можно представить в виде удобной для печати формы — так называемой *«газеты»*.

ActiveRefresh

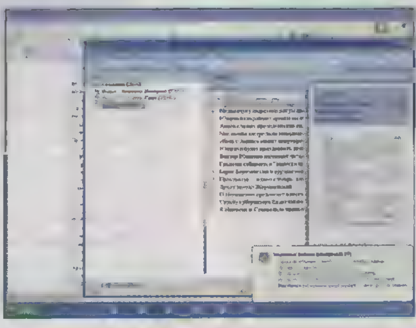
Сайт программы: **http://www.activerefresh.com**

Адрес дистрибутива: **http://www.activerefresh.com/download/InstallAR.exe**

Статус: Freeware

Размер дистрибутива: 757 Кб

Производители Abilon представили еще одну программу для чтения rss. Продукт очень похож на Abilon, но эта программа гораздо функциональней. Например, здесь добавлена возможность *копирования содержимого новости в буфер обмена*, на панели инструментов есть кнопки для удобной навигации между записями. Но главным отличием ActiveFresh являются *гибкие настройки* программы и *поддержка плагинов*. По умолчанию к программе подключено три плагина — **FTP2RSS Feed, Mail2RSS Feed, YahooMail2RSS Feed**, которые позволяют,



в свою очередь, *читать новости в формате RSS по FTP-протоколу*, с использованием электронной почты либо через почтовый аккаунт на Yahoo. Так же, как и в Abilon, здесь есть средства публикации информации в блогах. Программа позволяет использовать разные стили оформления главного окна программы.

Sindirella

Сайт: **http://yole.ru/projects/syndirella/**

Адрес дистрибутива: **http://www.yole.ru/files/Syndirella_20030509.zip**

Статус: Freeware

Размер дистрибутива: 343 Кб

Один из самых старых клиентов для чтения rss-лент, программа **Sindirella**, требует для установки среды *Microsoft.NET*. Возможности программы минимальны, лента новостей содержит их заголовки, ниже отображается содержимое новости, но не полное, а лишь начальные предложения. Новости нельзя группировать в папки. На панели инструментов размещены кнопки навигации между непрочитанными новостями. Возможен импорт и экспорт содержимого лент в OPML-файл.

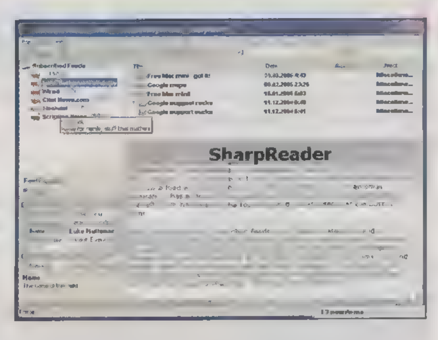
SharpReader

Сайт программы: **http://www.genghisgroup.com**

Статус: Shareware

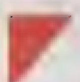
Размер дистрибутива: 808 Кб

Программа со стандартными возможностями и построением окна. Но некоторые, на первый взгляд, незначительные, нюансы делают работу с ней очень удобной. Здесь нельзя создать структуру папок для хранения rss-лент — все записи хранятся в едином списке. Но при этом рядом с названием ленты отображается общее количество записей, там и указано число непрочитанных записей. Недостатком является невозможность просмотра полного текста сразу же. Но при этом программа предлагает удобное обновление записей и оповещает о появлении новых во всплывающем окне.



Возможен поиск по ключевым словам в списке новостей, доступно применение фильтра. Дополнительными средствами программы являются средства импорта и экспорта.

Союз четырех



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

На компьютерном рынке есть компании, которые предлагают продукцию высокого качества по достаточно демократичным ценам. Одной из таких компаний является A4 Tech. О манипуляторах «мышь» этого производителя мы и побеседуем.

А-а-а-а

Компания **A4 Tech** достаточно известный изготовитель компьютерной периферии. На общем фоне эту компанию выделяет то, что, выпуская свою продукцию, она старается идти в ногу со временем, постоянно представляя новые, более совершенные модели устройств. При этом A4 Tech не «стесняется» экспериментировать с дизайном своих новых девайсов и предлагает пользователю уникальные и легко узнаваемые продукты. Которые, между прочим, практически не уступают по качеству изготовления именитым мировым брендам, а стоят в разы дешевле.

Сегодняшний наш разговор — о мышках A4 Tech. Мы рассмотрим некоторые интересные модели от этого производителя и посмотрим, составляют ли они достойную конкуренцию более дорогим брендовым продуктам в плане удобства работы и прочих характеристик.

Office'сэ

Лично я привык к многокнопочным мышам. Дополнительные кнопки, знаете ли, привносят некоторые дополнительные удобства в работу. Поэтому обзор начинаю именно с самых «кнопастых» манипуляторов.



Рис.1



Рис.2

Первой у нас на очереди — оптическая мышь **A4 Tech Office 8K** (она же модель **SWOP-80PU8**, **рис. 1**). Достав мышь из коробки (**рис. 2**), в которой она поставляется, сразу понимаешь, что перед нами не простой массовый «грызун» ковриков ☺, а модель, претендующая на звание высококлассной. Внешне дизайн модели от A4 Tech напоминает известный манипулятор Logitech MX 510 (о нем см. статью «Блестящий мышь», МК, № 3(330) 2005 г.), но, конечно же, это вовсе не точная копия. Дизайн модели следует признать отличным. Правда, манипулятор ориентирован исключительно на правшей. Нижняя часть мыши выполнена из пластика «под резину», а «спинка» серебристого цвета. Дизайн таков, что две основные кнопки «сливаются» с верхней частью корпуса. Вообще же мышь SWOP-80PU8 восьмикнопочная. На левом боку мыши расположились две дополнительные кнопки (**рис. 1**), рассчитанные на нажатие большим пальцем. Под самими кнопками на корпусе манипулятора сделана выемка с рельефной поверхностью под тот самый большой палец. На правом боку устройства также имеется небольшое углубление под мизинец. Благодаря очень удачной форме мышь хорошо лежит в руке, и работать с ней — одно удовольствие.

Ножки мыши (**рис. 3**) выполнены из хорошо скользящего белого пластика. ИМХО, это лучший материал для «скольжения» мыши по ковру, чем, например, тот, что используется в моей Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A.



Рис.3

Между основными кнопками мыши находится колесо прокрутки, оно же, естественно, кнопка. Перед ним есть две дополнительных клавиши, а за колесом, ближе к центру корпуса, расположилась кнопочка Office Switch (**рис. 4**). К колесу прокрутки претензий нет — оно вращается легко, но с достаточно хорошо уловимым шагом — как раз то, что надо. Нажатие на кнопки перед колесиком не вызывает затрудне-



Рис.4

ний, равно как легко, изогнув указательный палец, можно нажать и на кнопочку Office Switch.

Но для того, чтобы задействовать все кнопки мыши, одного желания пользователя мало. Для обеспечения оптимальной функциональности манипулятора необходим хороший драйвер. В скромном по размеру, но достаточно неплохом руководстве пользователя, прилагаемом к мыши A4 Tech Office 8K, говорится не только о необходимости «снести» драйверы от иных мышей, ранее установленных в системе, но и напоминается о важности установки «родных» драйверов от A4 Tech с CD-ROM. Проблема в том, что... CD-ROM с драйверами к модели A4 Tech Office 8K не прилагается ☹. Так что придется «качать» софт по Интернету. Мной же в каче-



Рис.5

стве драйвера мыши использовался драйвер *iOfficeWorks* версии 7.64, идущий в комплекте с моделью Outlook 8K (о которой речь пойдет далее), благо драйвер универсален, да и указать модель мыши можно непосредственно при инсталляции программного обеспечения (**рис. 5**).

Обратимся же к функциональным возможностям ПО для мышек A4 Tech.

О программировании мышей

Драйвер **iOfficeWorks**, безусловно, очень функциональная вещь. Немалым его достоинством является и хорошая (хотя местами все еще юморная ☺) русификация, что безусловно оценят многие отечественные пользователи.

В первой закладке рабочего окна драйвера, названной *«Кнопки»* (**рис. 6**), можно настроить четыре кнопки мыши. Нельзя настраивать лишь основную левую кнопку. Для остальных клавиш можно присвоить любую доступную функцию из довольно большого «выпадающего» списка. Я, по традиции ☺, присвоил одной из боковых кнопок функцию двойного щелчка, а другой — функцию закрытия приложения (**рис. 6**). Следует уточнить, что помимо типичных функций для клавиш мыши можно назначить и вызов одного из трех возможных меню. Помимо двух предустановленных (но перенастраиваемых) меню, доступно и полностью настраиваемое пользовательское меню команд. Подробнее об этих меню чуть далее. А на этой же закладке «Кнопки» еще можно настроить скорость реакции драйвера на двойное нажатие основной левой кнопки и выбрать «правостороннюю» (по умолчанию) или «левостороннюю» ориентацию манипулятора. Хотя, повторюсь, для левшей, работающих с мышкой левой рукой, эта модель вряд ли будет оптимальной.

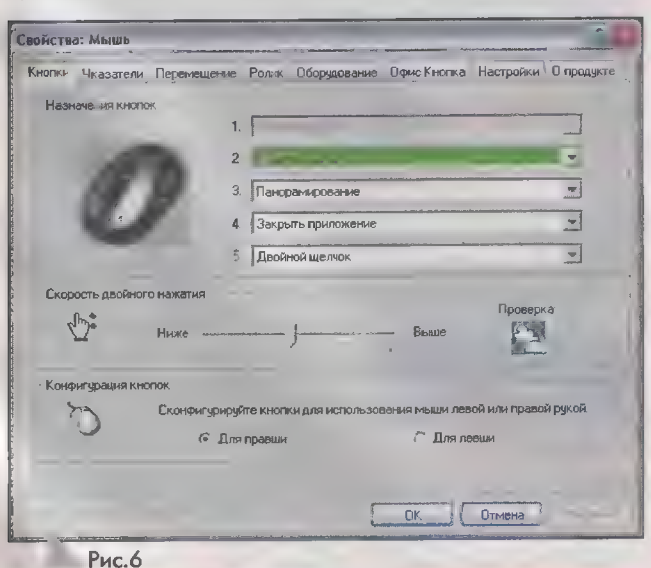


Рис.6

Следующая закладка *«Указатели»* (**рис. 7**) представляет собой вполне типичное для стандартного «мышиного» драйвера Windows окошко с перечнем текущих курсоров «на все случаи жизни». Здесь, на **рис. 7**, вы разве что можете полюбоваться на лично нарисованный и используемый мной курсор ☺, больше ничего принципиально нового в этом окне настройки вы не найдете.

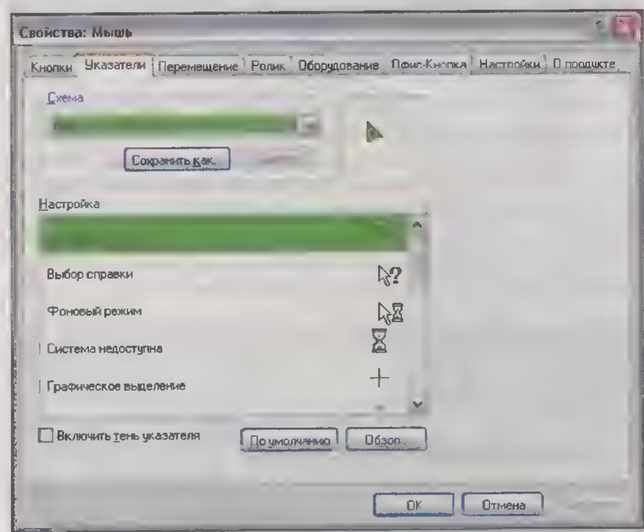


Рис.7

Очередная закладка *«Перемещение»* (**рис. 8**) позволяет выбрать скорость перемещения курсора по экрану. Тут же, поставив «галочку», можно выбрать установку повышенной точности наведения указателя (Enhance cursor precision). Очень рекомендую это сделать. Что касается опций автоматической установки курсора на активную кнопку в окне и показа его местоположения при нажатии Ctrl — то это на любителя. А уж отображать шлейф за курсором — это только при крайней нужде или склонности к излишествам.

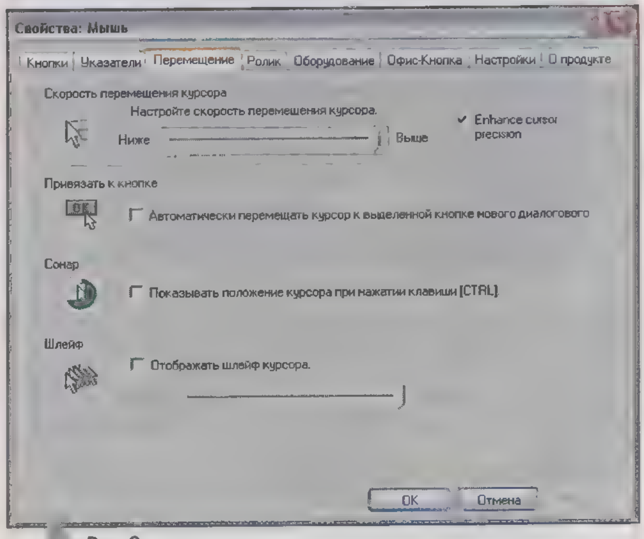


Рис.8

Четвертая закладка *«Ролик»* (**рис. 9**) отвечает за настройки колесика прокрутки. Из «эксклюзивных новшеств» здесь имеется возможность изменить на противоположное направ-

Рис.9

ление прокрутки. Это, видимо, предназначено для пользователей нетрадиционной ориентации ☺.

Закладка *«Оборудование»* предоставит нам абсолютный минимум информации о подключенном устройстве (**рис. 10**).

А вот следующая закладка, *«Офис-Кнопка»* (**рис. 11**), выглядит просто ярким рекламным проспектом после предыдущей закладки. Именно здесь расположенным перед колесиком мыши двум кнопкам (**рис. 4**) можно «приписать» определенные действия из предложенного набора, всего 24 варианта. Обеим кнопкам сразу назначается пара функций,

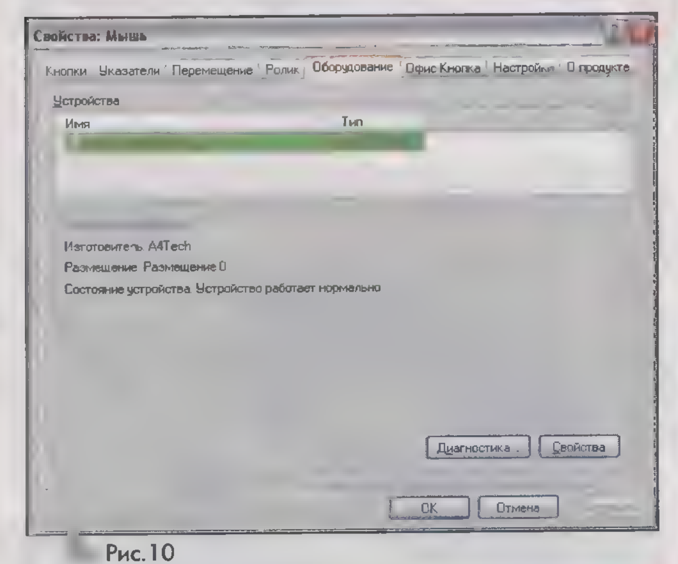


Рис.10

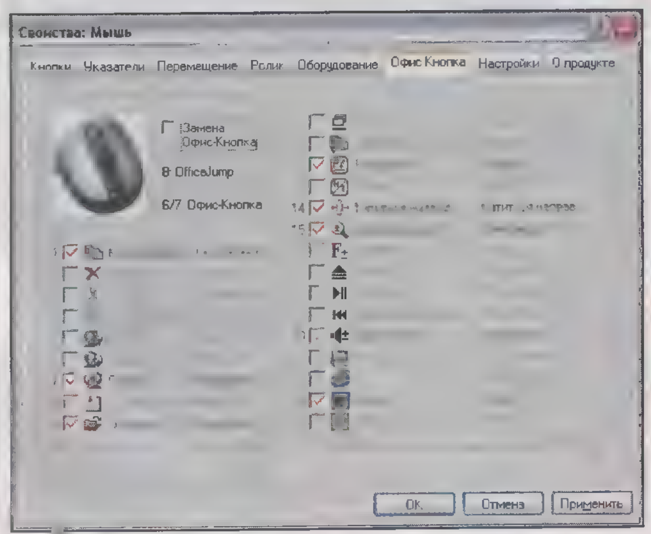


Рис.11

Рис.12



Рис.13

что вполне целесообразно. При желании взаимозаменить функции кнопок достаточно поставить галочку в пункте *«Замена Офис-Кнопка»* (**рис. 12**).

Как же так, скажете вы, кнопок всего две, а одновременно выбираемых пар функций для них так много — целых восемь?! Ничего необычного — переключение между назначенными функциями осуществляется при помощи той самой маленькой кнопочки *Office Switch*. После нажатия на эту кнопку на экране появляется окошко-меню (**рис. 13**), в котором можно «на лету» изменить назначения обеих кнопок. Дешево, надежно и практично ☺.

Закладка *«Настройки»* (**рис. 14**) также довольно богата опциями. Здесь можно подредактировать стандартные панели-меню LuckyJump и NetJump и создать свое индивидуальное меню, о чем мы уже говорили выше. Тут также можно отключить отображение ярлыков (**рис. 15**) драйвера мыши и настроек меню «Офис-Кнопка» на панели задач.

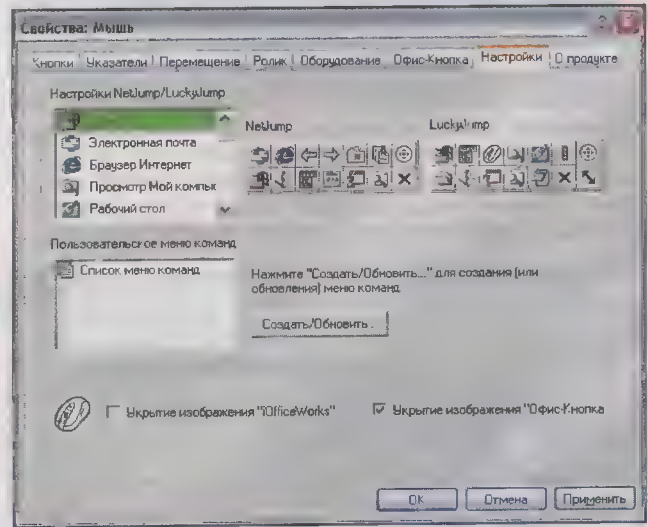




Рис.14

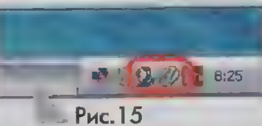


Рис.15

Наконец, последняя закладка *«О продукте»* (**рис. 16**) носит, помимо информационного, еще и рекламный характер. А рекламируется здесь форма кнопок на клавиатурах A4 Tech. Кстати, в комплекте к мышам прилагаются и такие вот буклетики (**рис. 17**) на ту же тему. Я, конечно, не знаю, откуда растут руки у ортопедов Украины, но то, что подобная рекомендация попахивает идиотизмом, это точно. Так что психиатров то-

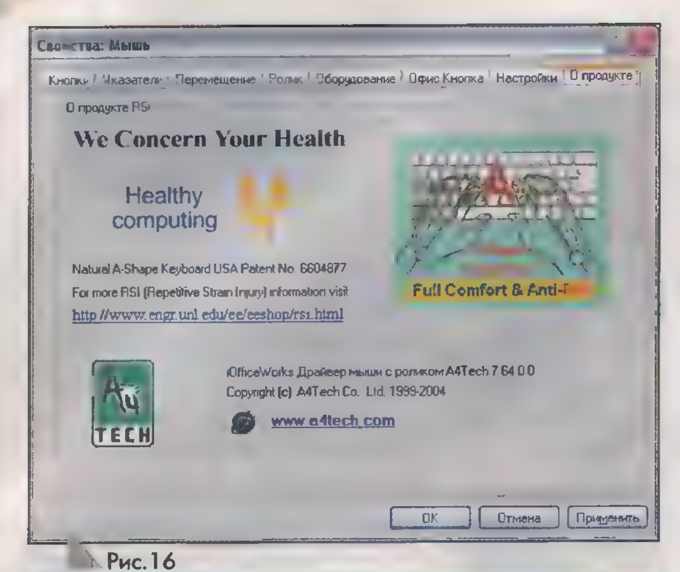


Рис.16



Рис.17

же надо было привлечь, они также могут дать нужные рекомендации ☺.

Мышиная работа

Оптический сенсор мыши A4 Tech Office 8K имеет чувствительность 800 cpi (подробнее о принципах работы оптических сенсоров мышей см. статью «С точки зрения оптических мышей» на **http://www.ixbt.com/peripheral/mice-sensor.shtml**, о преимуществах 800 cpi мышей над 400 cpi моделями см. статью «Мышечная сила» (МК, № 26(353), 27(354)). Несомненным достоинством данной мыши можно признать хорошую «восприимчивость» мыши к резким перемещениям, без «срывов» курсора. К сожалению, мышь оказалась излишне чувствительной к «цветастым» коврикам — при движении по ним курсор может неожиданно «срываться» с траектории, довольно сильно «прыгая» по экрану. Впрочем, даже на умеренно разукрашенных пластиковых ковриках мышь ведет себя вполне достойно.

Манипулятор имеет стандартную *частоту опроса* в 125 Гц, которую легко можно поднять до 250 Гц или 500 Гц. Кстати, описанная в статье «Мышечная сила» программа господина SweetLow'a позволяет регулировать частоту опроса для каждой подключенной мыши индивидуально (**рис. 18**).

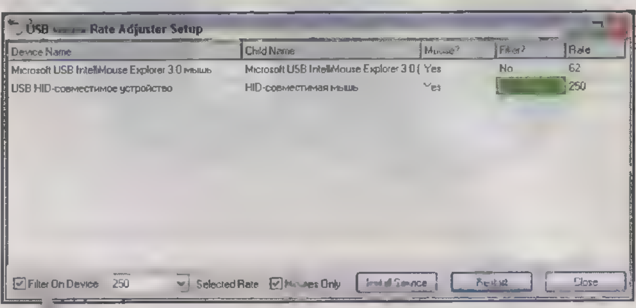


Рис.18

Увы и ах, даже несмотря на наличие опции повышенной точности наведения указателя в драйверах, *точность наведения курсора* на мелкие объекты у модели A4 Tech Office 8K недостаточно высока — курсор при малых перемещениях мыши движется все-таки скачкообразно, а не так плавно, как, скажем, при использовании мышей Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A или Logitech MX 510. Впрочем, это не критично в большинстве случаев, да и настройками драйвера мыши этот недостаток в некоторой степени можно нивелировать. Однако точное, снайперское прицеливание в 3D-игрушках все же несколько затруднено. Да и при работе в том же Photoshop меня колбасило ☺ от поведения курсора даже при такой, казалось бы, банальной операции, как выделение объекта, когда передвинуть границу выделения в нужное место так легко и быстро, как это делалось при помощи IntelliMouse Explorer 3.0A, не получалось. Приходилось увеличивать масштаб изображения и т.д. Впрочем, для подавляющего большинства пользователей точность наведения курсора при использовании мыши A4 Tech Office 8K будет очень даже приемлемой (эта точность хорошая, хотя и не отличная), а удобная форма мыши и 800 cpi сенсор будут способствовать комфортной работе с манипулятором. Так что купившие мышь A4 Tech Office 8K пользователи вряд ли пожалеют о ее приобретении.

Ширококолесная

Следующая мышь, **A4 Tech Outlook 8K** (модель **BW-5**, **рис. 19**), столь же кнопаста ☺, как и ранее рассмотренная. Однако эта мышь имеет несколько иную форму, которую, впрочем, я бы тоже назвал отличной. Манипулятор прекрасно лежит в руке, удобен при перемещении и при нажатии кнопок, его легко захватывать при необходимости подъема и перемеще-



Рис.19

ния, благодаря форме, сужающейся к нижней части (**рис. 20**). При общем удачном дизайне слегка удивила небрежная сборка устройства — сквозь «щели» в корпусе даже пробивается яркий свет от «внутренностей» манипулятора ☹.

Модель Outlook 8K имеет широкое колесико прокрутки. Несомненно, это удобная штука — колесико вращать удоб-

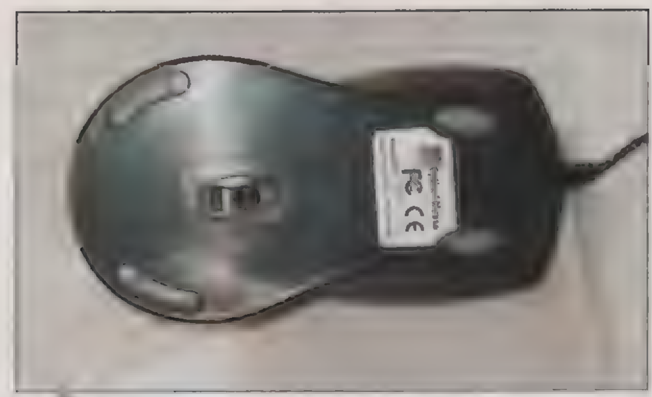


Рис.20

нее, палец на него ложится целиком, и крутить скроллер приятнее ☺, что ли. Нажимается колесо прокрутки достаточно упруго, чтобы избежать случайных нажатий. При вращении шаг прокрутки хорошо уловим — в общем, колесико прокрутки заслуживает самой высокой оценки.

Форма мыши Outlook 8K предпочтительнее для людей с большой кистью и длинными пальцами. Если при использовании модели A4 Tech Office 8K была вероятность «наткнуться» пальцами на грани корпуса мыши перед основными кнопками, то у BW-5 данной проблемы нет — основные клавиши доходят до самого края в передней части корпуса устройства. Изменившиеся боковые кнопки мыши так же, а может быть, и более удобны при работе, чем клавиши на левой стороне Office 8K.

Драйвер iOfficeWorks, идущий на CD в комплекте этой мыши, естественно, чудесно с ней работает, предоставляя пользователю все то богатство настроек манипулятора, которое было ранее описано в разделе «О программировании мышей».

В комплекте с манипулятором, как, кстати, и с предыдущим, поставляется переходник USB-PS/2, так что проблем с подключением мышек не будет даже на довольно старых платформах, лишенных USB.

Что касается характеристик работы данного манипулятора, то поскольку в нем, судя по всему, применена та же электронная «начинка», что и в предыдущей модели, то и по своим эксплуатационным свойствам рассматриваемая модель практически не отличается от вышеописанной мыши A4 Tech Office 8K. Прекрасный дизайн, способствующий комфортной работе с манипулятором, широкие возможности настройки, обеспечиваемые прилагаемым программным обеспечением, демократичная цена — все это, несомненно, обеспечивает мыши A4 Tech Outlook 8K популярность у отечественных пользователей. К минусам мыши можно отнести все ту же повышенную чувствительность к цветастым коврикам и не очень плавное перемещение курсора при малых перемещениях мыши. «Корни» последней проблемы, видимо, находятся где-то на аппаратном уровне, ибо даже с другими драйверами, в т.ч. с используемыми в Windows по умолчанию, проблема «скачкообразных» перемещений курсора не исчезала, не удалось от нее избавиться и путем повышения частоты опроса мыши. В то же время у некоторых других моделей мышек A4 Tech данной проблемы нет.



Мобильный грызун

Мышь **A4 Tech Easy Go** (модель **AK-5**, **рис. 21**) — не совсем «типичная» компьютерная мышь. Производитель позиционирует ее на рынок мобильных устройств, ноутбуков. На коробке с манипулятором (**рис. 22**) даже сделали соответствующую надпись: «The Best Notebook Partner». Ну что ж, давайте поглядим на этого друга ноутбуков.

A4 Tech Easy Go представляет собой простую трехкнопочную мышь, но с довольно оригинальным дизайном. В районе середины корпус мыши имеет утончение — «талию». Она возникла там не для красоты, а имеет вполне четкое функциональное предназначение — при транспортировке мыши на эту самую «талию» рекомендуется наматывать провод манипулятора. А сам штекер разъема USB, с помощью которого данная мышь подключается к компьютеру, прячется в специальную нишу на «донышке» устройства (**рис. 23**).

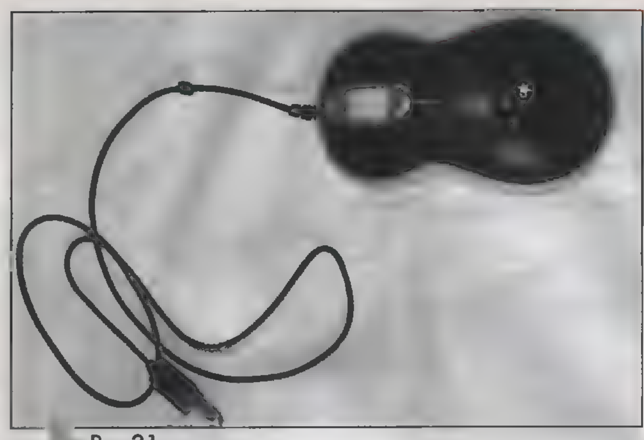


Рис.21

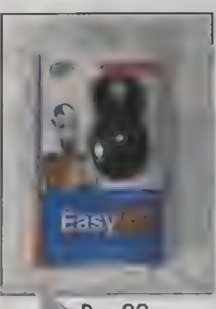


Рис.22

Первая проблема, которая возникла с этой мышью, — это извлечение ее из коробки. Дело в том, что поставляется манипулятор в пластиковом боксе, обе половинки которого скреплены термопайкой. Причем скреплены очень хорошо — в попытке раскрыть упаковку пластик начинал рваться где угодно, но только не в местах скрепления половинок бокса. В общем, упаковка явно неудачная — ведь, например, продавец в магазине не сможет показать покупателю мышь, не повредив «товарный вид» изделия. Драйвер в комплекте с мышкой не поставляется, да он в данном случае и не нужен.



Рис.23

Когда мышь была извлечена из коробки, обнаружился второй ее недостаток — длина соединительного USB-кабеля у мышки всего около 63 см (для сравнения — этот провод чуть длиннее стандартной клавиатуры). Так что для подключения этой мыши к ПК мне пришлось прибегнуть к шнуру-удлинителю для USB. М-да, длину шнура у A4 Tech Easy Go следует признать явно маловатой. Конечно, пользователю ноутбука не нужен такой длинный «мышиный» провод, как пользователю обычного ПК. И все же, особенно при левостороннем размещении USB-разъемов в ноутбуке, пользоваться мышкой будет неудобно — ее рабочее пространство будет слишком ограничено коротким проводом.



Рис.24

Из-за сравнительно малых физических размеров манипулятора мышь A4 Tech Easy Go, конечно же, далеко не так удобна в использовании, как две вышеописанные модели. Само собой, рука пользователя постепенно привыкает к манипулятору любой формы, и все же назвать дизайн мыши A4 Tech Easy Go эргономичным у меня не повернется язык. Из дополнительных оригинальных «фишек» модели можно выделить подсвечиваемое зеленым светом колесо прокрутки (**рис. 24**). При перемещении мыши оно загорается ярче. Только, как поется в песне, «нафига это нужно»? А вот то, что колесико широкое, действительно плюс. К достоинствам мышки можно отнести также и то, что она не «боится» цветастых ковриков. Однако желанной плавности в перемещении курсора данная модель также не обеспечивает.

Из остальных достоинств: мышь обладает 800 cpi оптическим сенсором, стандартно работает на 125 Гц частоте опроса, которая может быть повышена.

Очень даже

И последний из рассматриваемых сегодня манипуляторов — беспроводная оптическая мышь **A4 Tech Internet 5Key** (модель **NB-50**, **рис. 25**). Эта мышь, надо сказать, превзошла все мои ожидания в отношении данного типа устройств. Но обо всем по порядку.



Рис.25

Выгодно отличат данную модель та приятная особенность, что для работы мышки не нужны батарейки или аккумуляторы (**рис. 26**) — она «питается» от коврика. В то же время и беспроводной в классическом понимании данную модель назвать нельзя, ведь удалиться с ней от компьютера на значительное расстояние не получится, мышка работает только на «родном» коврике, а сам ее технологически продвинутый ковер (**рис. 27**) «привязан» к компьютеру USB-шнуром. Так что, с одной стороны, решение вроде бы и беспроводное, а с другой — вроде бы как и нет...



Рис.26



Рис.27

Работает мышь следующим образом. Коврик создает электромагнитное поле. Мышь встроенной антенной преобразует его в электричество, от которого и питается. Коврик также выступает в роли ресивера, принимающего сигналы о перемещении мыши. На нем есть кнопка TUNE (настройка), нажатие на которую приводит к установке связи коврика с мышкой. Рядом с кнопочкой TUNE расположились два индикатора — непрерывно горящий красный индикатор питания и зеленый диод, вспыхивающий при перемещении мыши по коврику.

Сама мышка, лишенная аккумуляторов, очень легка и просто отлично скользит по «родному» коврику. Форму манипулятора я назвал бы довольно удачной, мышь хорошо лежит в руке. В нижней части корпуса устройства имеется сужение, что способствует хорошему захвату мыши пальцами. В задней части мыши имеется темная полупрозрачная пластиковая вставка, сквозь которую при работе мыши пробивается красноватый свет из «недр» устройства. Дополнительные удобства при работе с манипулятором обеспечиваются двумя маленькими кнопками, расположенными перед колесом прокрутки (**рис. 28**). К сожалению, мышь не комплектуется драйверами, так что для задействования этих кнопок необходимо будет раздобыть ПО iOfficeWorks самостоятельно. Большие основные кнопки мыши не ограничены ни сбоку, ни спереди корпусом, и работать с ними удобно. Колесико прокрутки хоть и не комфортное широкое, зато выполнено хорошо, нажимается оно не слишком туго, шаг прокрутки легко уловим. Единственное неудобство было отмечено при работе с дополнительной маленькой правой кнопкой манипулятора. Дело в том, что нажимается эта кнопочка довольно туго, а расположена она почти рядом с правой основной кнопкой. В результате чего при нажатии на дополнительную кнопку она «вдавливается» в палец, а сам палец жмет на основную правую кнопку мыши, что приводит к нежелательному клику со всеми вытекающими последствиями. Но это, право же, мелочь, которая ни в коей степени не портит общего приятного впечатления от манипулятора A4 Tech Internet 5Key.



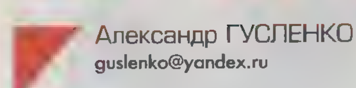
Рис.28

Особо большим достоинством данной беспроводной мыши я бы назвал очень плавное и точное перемещение курсора — по этому параметру A4 Tech Internet 5Key ни в чем не уступает известным брендовым моделям. Например, если виртуальному напарнику в глаз залетела мошка, вам не составит труда ее убить с первого же выстрела ☺ (**рис. 29**). Работа в 2D-режиме также превращается в приятное времяпровождение. Ну, просто как бальзам на душу! В общем, по точности



Рис.29

Окончание на стр. 22



СчаSLIвое возвращение

Александр ГУСЛЕНКО
guslenko@yandex.ru

Сегодня мы поговорим о технологии, которая в последнее время у многих на слуху, а именно о ***SLI*** *— возможности соединять несколько видеокарт, чтобы увеличить производительность видеосистемы в игровых приложениях. Давным-давно она существовала на очень известных геймерам видеоускорителях Voodoo2 Graphics. Потом про нее пришлось забыть на некоторое время — и вот, спустя почти 8 лет, эта технология снова увидела свет. Но обо всем по порядку.*

Все знают, что недавно была разработана новая шина PCI Express. Всяческие устройства для нее, включая видеокарты, уже полным ходом выпускают многие производители компьютерных комплектующих. PCI Express (PCIx) от AGP выгодно отличает то, что на одной матери может быть несколько разъемов PCIx, а разъем AGP — только один. Таким образом, на одну материнскую плату можно установить несколько видеокарт. Осталось только подружить две видяхи между собой, что и сделала NVIDIA, тем более что спецификация SLI принадлежит именно ей.

Немного истории

Говоря о SLI, я хотел бы упомянуть о том, как и где она зарождалась. Вы должны знать, что принцип SLI был разработан компанией **3dfx**, которая была знакома очень многим лет 5–7 назад. После того как NVIDIA в 2000 году выкупила 3dfx со всеми ее наработками и технологиями, SLI попала в руки NVIDIA. Для более детального изучения ситуации нам придется вернуться на несколько наносекунд назад и выяснить, как разрабатывалась SLI прошлого столетия и почему так печально завершилась история компании 3dfx, а вместе с ней и легендарных видеокарт семейства Voodoo.

Как начинала 3dfx



Начинала 3dfx свое существование с маленькой фирмочки, которая делала микросхемы для игровых автоматов. На компьютерный рынок они вышли в 1995 году, представив миру свой первый ускоритель 3D-графики. Точнее, это был не совсем ускоритель, а чипсет. Имя этого чипсета должны знать все — **Voodoo Graphics**. Чипсеты ставили на ускорители компании *Diamond Multimedia*, которая впоследствии и поддерживала ускорители Voodoo. Первый Voodoo Graphics представлял собой PCI-плату с двумя разъемами. К одному подключался монитор, ко второму — специальный кабель. Этот кабель соединял ускоритель с видеокартой. Да-да, кроме ускорителя в компьютере должна была быть еще и видеокарта (любого производителя, это не суть важно). При запуске трехмерных игрушек ускоритель «просыпался» и занимался обработкой 3D-эффектов, а в обычном режиме простаивал. Очень быстро 3dfx поднялась на вершину славы, что нравилось далеко не всем производителям видеокарт. Ведь до нее никто, даже Creative, не мог так унизить Matrox, S3 и ATI. А ей это удалось, причем очень даже неплохо. Помогли грамотные маркетологи и хорошие налаженные связи с разработчиками программного обеспечения. В 1998 году, через три года после выхода Voodoo Graphics, на рынке видеокарт появилось слишком много видях, каждая из которых намеревалась переплюнуть ускоритель 3dfx. Не теряя времени, ребята начали разработку нового ускорителя — **3dfx Voodoo2 Graphics**. Именно на нем дебютировала технология SLI (ее также называют *Voodoo2 SLI*).

Собственно, о первой SLI

Технология SLI (тогда под SLI понимали «Scan Line Interleaving», что в переводе с английского означает «Чересстрочное Сканирование Кадров») объединяла ускорители друг с другом, чтобы увеличить производительность в 3D-приложениях. Что же представляла из себя видеосистема SLI? Так же, как и 3dfx Voodoo Graphics, 3dfx Voodoo2 Graphics был ускорителем в чистом виде. Соответственно, и подключался этот ускоритель по тому же самому принципу: дисплей подключали к ускорителю, а специальный кабель соединял ускоритель с обычной 2D-видеокартой (**рис. 1**). Возможность SLI позволяла соединять видеоускоритель с таким же ускорителем при помощи гибкого шлейфа, похожего на ATA- и FDD-шлейфы (**рис. 2**). Вся видеосистема занимала

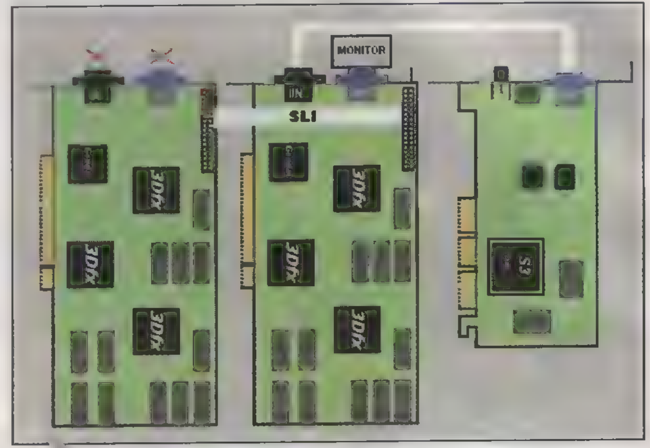


Рис.1

целых 3 разъема PCI, и это без дополнительного охлаждения. Конечно, не очень удобно, но, по заверению 3dfx, позволяло увеличить производительность вдвое. Для тех, кто не верит в сказки, скажу, что по тестам прирост производительности зачастую

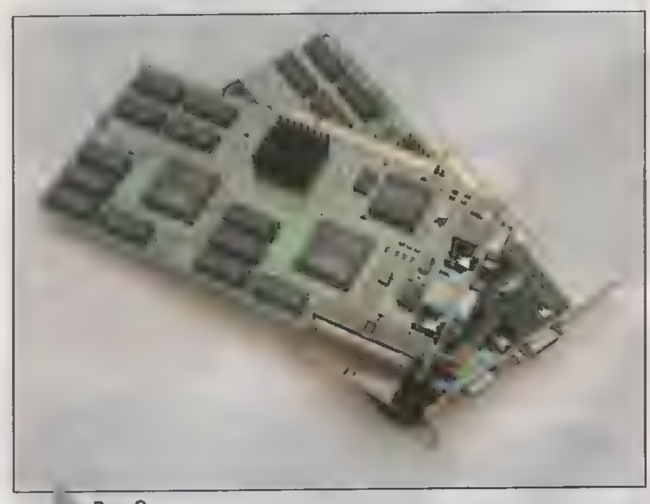
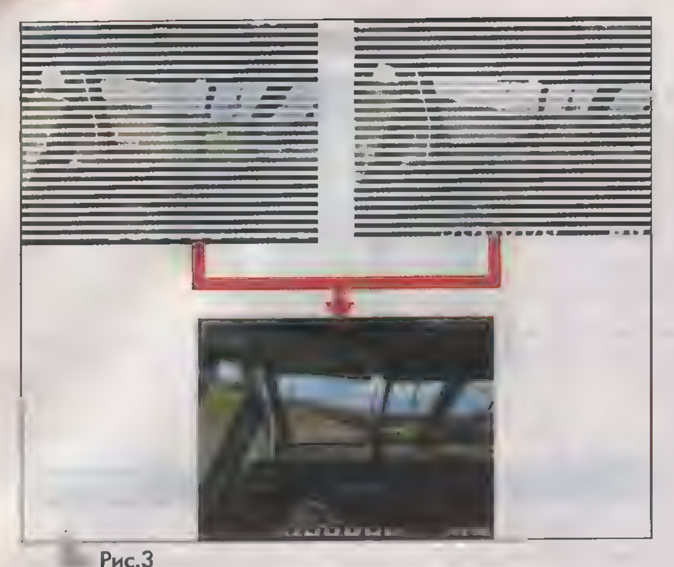


Рис.2

колебался от 30% до 70%. Адаптеры вычисляли строки изображения поочередно. Каждый ускоритель записывал свои строки в свою видеопамять и через ЦАП (цифрово-аналоговый преобразователь) выводил свои строки на монитор (**рис. 3**). Если ЦАПы отличались по характеристикам, могли возникать глюки и артефакты.

Почти полтора года Voodoo2 Graphics в режиме SLI не было равных. За время своего существования этот ускоритель побывал во всех сегментах рынка видеокарт. Он прошел путь от


Рис.3

самого топового, навороченного и дорогого продукта до устройства в ценовом диапазоне «ниже среднего». Первое время ситуацию спасали глючные драйверы конкурентов, но рынок видеочипов становился все у́же, и ситуация требовала чего-то более серьезного, кроме как надеяться на промахи конкурентов.

Переход на новую, тогда еще весьма перспективную шину AGP и объединение ускорителя с видеокартой в одной плате уничтожили технологию SLI. У шины PCI не было никакой перспективы к увеличению пропускной способности, хорошая видеосистема на базе Voodoo2 Graphics требовала немалых затрат и занимала уйму места в материнке, да и конкуренты не зря ели свой хлеб, разрабатывая все более мощные чипы для видеоадаптеров..

Поглощение 3dfx

На смену Voodoo2 Graphics пришли такие чипы, как *Banshee*, *Velocity* и *Voodoo3*. Видеокарты на их базе выпускались и для AGP, и для PCI. Все шло нормально, и ничто не могло предвещать беду. Однако буквально через неделю после появления Voodoo3 Graphics для AGP на рынке появились новые видеокарты от конкурентов — *NVIDIA Riva TNT2, Matrox G400, ATI Rage128 Pro* и *S3 Savage4*. Основным конкурентом Voodoo3 были видеокарты на базе NVIDIA RivaTNT2. Чип Riva TNT2 имел z-буфер, поддерживал 32-битный цвет, полнофункциональное использование шины AGP и большие текстуры. Изначально эти преимущества слабо проявлялись, но с появлением игры Quake3 низкая функциональность видеокарт 3dfx стала более заметной, и ускорители конкурентов стали более привлекательными для покупателей.

Выход модернизированной версии Voodoo3 сначала обещали в августе 1999 года. Потом его перенесли на осень, затем опять отложили... Тем временем выходит GeForce 256, устанавливая новый уровень производительности и функционального оснащения. В то же время у 3dfx выявились проблемы с повышенным браком у первых версий модернизированной Voodoo3, из-за чего видеокарты не поступали в серийное производство. Пришлось срочно искать выход из проблемы, на что потребовалось довольно много времени. В итоге в июле 2000 года 3dfx пыталась продать свою фабрику по производству видеокарт в Мексике, но ее старания ни к чему не привели. В сентябре 2000 года 3dfx сделала вынужденный решающий шаг. Пытаясь избежать банкротства, 3dfx отказалась от производства видеокарт, сосредоточившись исключительно на чипах. Однако с выходом NVIDIA GeForce 2 GTS и NVIDIA GeForce 2 MX400, с которыми чипы Voodoo 4 и Voodoo 5 конкурировали с трудом, финансовое положение 3dfx стало совсем плохим. Осенью 6 сентября 2000 года стало ясно, что и капиталовложения хорошего инвестора не спасут ситуацию — 3dfx начала искать покупателя своего бизнеса.

25 октября 2000 года состоялись первые переговоры с NVIDIA. Компания 3dfx убедила NVIDIA в том, что приобретение их бизнеса будет очень выгодным и в перспективе полезным. 3dfx раскрыла все свои наработки в области видеокарт, а также изложила спецификации уже существующих технологий. NVIDIA заинтересовало предложение, и в итоге она купила 3dfx.

Современная SLI

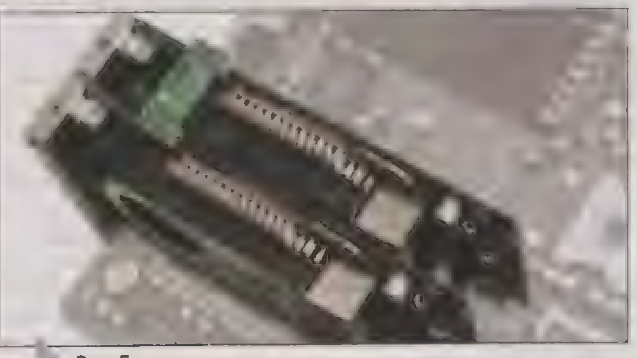
Недавно NVIDIA возродила технологию SLI, только теперь данное сокращение расшифровывается как *Scalable Link Interface* и дословно переводится с английского как «Масштабируемый Интерфейс Соединений». Как видите, название технологии осталось прежним, изменения коснулись только расшифровки аббревиатуры. Если помните, что-то похожее мы наблюдали с технологией DVD, когда она переходила на рынок ПК. Но это уже другая история... Суть работы SLI также осталась прежней. Она распределяла нагрузку между двумя видеокартами, соединенными друг с другом специальным SLI-мостиком. Это заметно повышает производительность в 3D-играх, хотя и требует бо́льших финансовых вложений.

Как это работает

В отличие от Voodoo2 Graphics, SLI-решению NVIDIA нужно две видеокарты. Это удобно, потому как на материнке занято не три разъема, а всего два.

Как же выглядит видеосистема SLI на практике? Две видеокарты с поддержкой технологии SLI устанавливаются в компьютер (**рис. 4, 5**). Обязательно нужно, чтобы чипсет материнской платы также поддерживал эту технологию. Обе видеокарты соединяются с помощью так называемого *SLI-birge* (SLI-мостика), который обычно идет в комплекте с платой, обладающей поддержкой SLI (**рис. 6**). SLI-мосты бывают разной длины, в зависимости от расстояния между видеокартами. Мост крепится на специальный разъем, который есть на каждой SLI-совместимой видеокарте. Вся информация между видеокартами передается не через шину, а через мостик, на скорости около 1 Гб/с. Один из адаптеров ведущий, второй — ведомый. К ведущему подключа-


Рис.4


Рис.5



ется монитор. На нем находится фреймбуфер, которому сообщается вся обработанная информация с обеих видеокарт и совмещается между собой.

SLI предполагает два режима работы: *Alternate Frame Rendering* и *Split Frame Rendering*.



Рис.6

В режиме Alternate Frame Rendering каждая плата обрабатывает свой кадр. Процессор отправляет ведущему адаптеру запрос на обработку кадра, затем такой же запрос, только на обработку уже второго кадра, отправляется ведомому адаптеру. Так, один адаптер обрабатывает четные кадры, а второй нечетные.

Второй режим, Split Frame Rendering, очень схож с принципом работы SLI времен 3dfx. Изображение делится на две части так, чтобы нагрузка на обе видяхи при обработке трехмерного изображения распределялась равномерно. Если бы кадр делился на две одинаковые части, нагрузка на адаптеры не была бы одинаковой. Например, в 3D action вся сложная часть трехмерного изображения находится снизу, а сверху зачастую, кроме горизонта, ничего нет. Вот и получается, что одна видеокарта будет работать с полной нагрузкой, а вторая простаивать. Чтобы этого не допустить, драйверы распределяют нагрузку между видеокартами должным образом. Поскольку игровые сцены в компьютерных игрушках носят нестабильный характер, драйверу нужно постоянно регулировать нагрузку между видеокартами.

Что для этого нужно

На первый взгляд может показаться, что для сборки SLI-видеосистемы нужно совсем немного — две видеокарты с поддержкой SLI, материнская плата с двумя разъемами PCI Express x16, SLI-мостик и свежие драйверы от NVIDIA. Но не все так просто, как кажется на первый взгляд. Рассмотрим более детально, что может понадобиться для SLI-конфигурации.

Видеокарты. Для SLI-системы понадобится две видеокарты одного производителя на базе одного и того же видеочипа (**рис. 7**). Видеокарты с разными чипами или с одним чипом но от разных производителей работать вместе не будут. Почему — NVIDIA пока не говорит. Возможно, что с новыми версиями драйверов такая возможность появится. Конфигурацию SLI поддерживают видеокарты, построенные на базе таких видеочипов: NVIDIA GeForce 7800 GTX, GeForce 6800 Ultra, GeForce 6800 GT GeForce 6800, GeForce 6600GT.

Материнская плата. Для реализации SLI вам понадобится материнская плата с двумя разъемами шины PCI Express x16 и поддержкой SLI-конфигурации. Список таких материнских плат по-



Рис.7

стоянно пополняется. Его можно найти на официальном сайте, посвященном технологии SLI, по адресу **http://www.slizone.com.**

Блок питания. Понятное дело, что для мощной видеосистемы с двумя видеокартами на базе самых современных материнских плат понадобится очень мощный блок питания. На вышеуказанном сайте выложен небольшой список сертифицированных блоков питания, 100% совместимых с SLI-конфигурацией. В целом следует ориентироваться на качественный БП 400–450 Вт.

Достоинства и недостатки

Понятное дело, главным достоинством технологии SLI является весомое увеличение производительности в 3D-игрушках. Немного доплатив, вы можете купить две карточки GeForce 6800 вместо одной GeForce 6800 Ultra, тем самым собрав намного более производительную видеосистему. Возможно, из-за этого немного упадет спрос на дорогие видеокарты... В режиме SLI видеосистема позволяет увеличить производительность на 50–80%. В синтетических тестах, по сравнению с обычным режимом, показатели иногда увеличиваются на 100%. Тем самым, не разгоняя видеокарту и не рискуя ее перегреть, стало возможным увеличить производительность в играх. С точки зрения модернизации компьютера, технология SLI также имеет свои преимущество. Не меняя видеокарту, вы просто докупаете еще одну, которая к моменту модернизации ПК обязательно подешевеет.

Недостатков хоть и немного, но они тоже есть. Прежде всего это высокая стоимость видеосистемы. Придется купить мощный блок питания и материнскую плату на базе нового чипсета (что также может повлечь за собой необходимость нового процесора и даже памяти). Еще, как мне кажется, специалисты из NVIDIA не лучшим образом реализовали распределение видеопамяти. Если установить в компьютер две платы по 256 Мб, то объем полезной памяти видеокарт будет 256 Мб, а не 512 Мб. Это объясняется тем, что данные, полученные от API (Application Program Interface), дублируются для каждой видеокарты.

В любом случае, такое решение выглядит довольно интересно и уже находит своих поклонников.

Рис.30

Окончание. Начало на стр. 14–19

позиционирования A4 Tech Internet 5Key — отличная мышь, лучше всех вышерассмотренных. Весьма, весьма достойный «грызун».

Еще одним приятным сюрпризом для меня стало то, что, вопреки распространенному мнению о невозможности «разгона» беспроводных мышей, модель A4 Tech Internet 5Key такому разгону поддается! По умолчанию мышь (точнее, коврик) опрашивается по USB-шине со стандартной частотой 125 Гц (**рис. 30**). При такой частоте опроса мышь показывает себя великолепно, смысла в ее «разгоне» в принципе нет, но настоящие «маньяки» своего дела ☺ без проблем смогут увеличить частоту опроса мыши (**рис. 31**) по USB-порту. В общем, несмотря на то, что рассматриваемая мышь беспроводная, модель A4 Tech Internet 5Key смело можно рекомендовать продвинутым геймерам, а также тем, кому по условиям работы за ПК требуется высокая точность наведения курсора. Своего владельца данная мышь точно не разочарует, уверен.

На этом, собственно, все о мышах. Перехожу к положенной благодарности, которую выражаю компании **Эксим Стандарт**, *за все предоставленные для тестирования мыши A4 Tech*

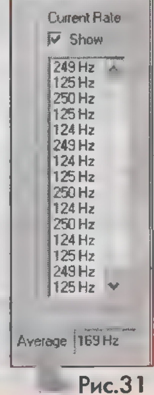


Рис.31

Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350), 24(351), 25(352)

6.2. Прерывания (продолжение)

Route PCI IRQs to IOAPIC

Если опция отключена (`Disabled`), PCI-прерывания направляются на ISA-наследованные (`legacy`) прерывания. Аппаратно это линии входных прерываний IOAPIC по 16 включительно. Если опция включена (`Enabled`), PCI-прерывания направляются на линии прерываний IOAPIC с 16 по 19. Однозначно видно, что включение опции означает использование расширенных возможностей системного APIC.

Use second I/O APIC

Системная плата может иметь два контроллера I/O APIC. К первому могут быть подсоединены линии PCI-прерываний от PCI-слотов 1 и 2, а также линии прерываний (E)ISA-слотов. Линии прерываний от PCI-слотов 3, 4 и 5 подсоединяются ко второму I/O APIC. Если не используется мультипроцессорная операционная система, ни один из контроллеров не будет активным. Все линии PCI-прерываний транслируются обычным методом. В то же время и одновременное использование обоих контроллеров I/O APIC не предполагается. Если при использовании мультипроцессорной ОС возникли проблемы со вторым контроллером или с обработкой прерываний 3–5 PCI-слотов, можно деактивировать второй I/O APIC, тем самым подсоединив оставшиеся прерывания к первому контроллеру (значение `No`).

Можно предположить, что значение `Yes` направлено на использование второго I/O APIC как резервного. Не совсем так. Переключение не производится, а линии прерываний первого I/O APIC блокируются.

Итак, проблема функционирования расширенного программируемого контроллера прерываний исследована. Впереди «обычные» опции. Но наш обзор начинается с меню, состоящего из нескольких опций, которое желательно изучить в первую очередь, так как потребуется достаточно внятное представление о различных способах назначения прерываний. И хотя пройденные нами опции не вызывают особых технических сложностей при работе с ними, чтобы оптимально их использовать, надо знать особенности. Вот, например, часто встречавшийся ранее набор из нескольких опций:

```
1st Available IRQ;
2nd Available IRQ;
3rd Available IRQ;
4th Available IRQ.
```

Значения всех опций: `3`, `4`, `5`, `6`, `7`, `9`, `10`, `11`, `12`, `14`, `15` и `NA`. Эти значения представляют собой ряд ISA-совместимых прерываний. Данные опции устанавливают порядок доступности этих прерываний для использования PCI-устройствами. Речь не идет о PCI-слотах, речь не идет о PCI-прерываниях INT#, только лишь о возможном использовании прерываний IRQ для PCI-шины.

Как лучше организовать работу с этими опциями? Рассмотрим по порядку.

Прежде всего нужно изъять из системы все PCI-карты расширения, которые могут не участвовать в процессе первоначального распределения ресурсов (звуковые и сетевые карты, модемы, видеоустройства специального назначения, SCSI-контроллеры, не имеющие загрузочных устройств, и т.д.). Должны быть отключены через BIOS интегрированные PCI-устройства, не связанные с процессом загрузки. Если не используется USB-периферия, необходимая при загрузке, то USB-интерфейс также рекомендуется отключить. Необходимо отключить все внешние устройства, подключаемые к портам системы: принтеры, сканеры, модемы. В системе должны быть установлены только устройства, обеспечивающие загрузку системы, и наследуемые ISA-устройства. Это мышь, подключенная к последовательному порту, клавиатура и жесткие диски. В комплексе с другими опциями интерфейсу жестких дисков могут быть присвоены прерывания *IRQ14* и *IRQ15*. «Могут» — потому что таких опций, опять таки, может и не быть. Достаточно будет включить поддержку для IDE-интерфейса. Особенность состоит в том, что контроллер интерфейса может располагаться на карте расширения (см. ниже), к тому же в системе может использоваться мышь с интерфейсом PS/2. Эти вопросы решаются на первоначальном этапе подключения устройств, еще до инсталляции операционной системы. На этом этапе в системе должны отсутствовать и наследуемые ISA-устройства, конфигурирование которых осуществляется с помощью перемычек, переключателей на самих устройствах. Все описанное представляет собой комплекс действий, предшествующий установке ОС и обеспечивающий максимально безопасное первоначальное конфигурирование.

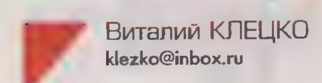
В процессе последовательной установки новых наследуемых ISA-устройств, требующих выделения определенного прерывания, пользователю необходимо фиксировать, какие прерывания уже распределены и какие ресурсы еще не задействованы. После включения в систему всех необходимых ISA-устройств или устройств, стандартно использующих определенное прерывание (например, принтер на параллельном порте), пользователь может приступить к установке (или подключению в BIOS) PCI-устройств, причем также последовательно. Рассмотренные опции относятся к тому периоду, когда в системах широко применялась ISA-шина, но в то же время инсталлировались современные на то время ОС Windows, поддерживающие P&P-спецификации. Отсутствие ISA-шины в современных системах, как и отсутствие подобных опций BIOS Setup, никак не отменяет подобного подхода при конфигурировании системы.

При установке (подключении) первого PCI-устройства пользователь должен в первой же опции представить системе прерывание, которое система (BIOS) будет рассматривать в качестве наиболее вероятного кандидата для назначения новому устройству. Независимо от того, будет ли это карта расширения или интегрированное устройство. Естественно, что для указания такого прерывания IRQ-пользователь должен воспользоваться списком свободных прерываний. Желательно, чтобы этот выбор был сделан не случайно, а с учетом функциональных особенностей устройства. В это же время в остальных опциях может быть установлено значение `NA` (Not Available), и тогда системе нечего не останется как «примерять» только одно указанное пользователем прерывание. Оно может оказаться не самым оптимальным. Поэтому в следующих опциях необходимо указать другие свободные прерывания, причем без повторов. В этом случае система, проверяя первое представленное прерывание и найдя его не вполне корректным, приступит к анализу прерывания, указанного во второй опции и т.д. Описанный алгоритм действия системы упомянут и применительно к опции PCI Slot n IRQ Priority (см. далее), но в этом случае идет речь конкретно о PCI-слотах. Тем не менее, это свидетельствует о распространенности таких подходов к конфигурированию, так что, вероятнее всего, нам придется иметь дело с такими решениями и в будущем.

(Продолжение следует)



Мониторы от... ASUS!



Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

*Компания **ASUS** давно известна среди пользователей ПК. Даже не стоит вспоминать, какие устройства производятся под этой торговой маркой: они и так у всех на слуху. Кажется, инженерам пора бы успокоиться и почить на лаврах, вкушая плоды своих изобретений. Но ситуация на рынке такова, что расслабляться нельзя. Даже таким крупным компаниям как ASUS. Очевидно, по этой причине руководство компании приняло решение начать продвижение своей продукции на рыке ЖК-мониторов, который в последнее время значительно вырос. «Первой ласточкой» стали две модели 17-дюймовых мониторов, представленных широкой публике в конце прошлого года. В наши края эти девайсы попали только сейчас, многие покупатели еще о них не слышали. Постараемся восполнить этот пробел и расскажем о модели **ASUS PM17TS** (ASUS PM17T обладает менее современными характеристиками при практически равной стоимости, поэтому не так интересен).*

Чем же может удивить новинка от ASUS избалованного великим разнообразием моделей пользователя? Матрица с физическим разрешением SXGA 1280×1024 обладает временем отклика 8 мс, яркостью в 400 Кд/м², контрастностью 600:1 и углами обзора 140/130 (по горизонтали и вертикали, соответственно). Вес монитора невелик, всего 4.4 кг, при размерах 390×414×176 мм. Монитор имеет встроенные динамики, VGA- и DVI- входы и довольно солидную комплектацию (наверно, впервые в коробке с бюджетной моделью, присутствуют оба кабеля, как DVI, так и VGA). Что ж, на первый взгляд, довольно неплохо, посмотрим, как покажет себя этот девайс в деле.

Еще при извлечении монитора из коробки в глаза бросаются две интересные этикетки (**рис. 1**). Если судить по надписям, утверждающим, что монитор изготовлен на Тайване (первая этикетка) и в Китае (вторая этикетка), то получается, что он собирался одновременно в двух местах ☺. Больше ясности вносит наклейка на самом мониторе, где указано, что устройство имеет «китайское начало». Как отмечалось выше, комплектация PM17TS довольно приличная. Помимо уже отмеченных двух кабелей для соединения компьютера и монитора из коробки были извлечены еще сетевой шнур с переходником, внешний блок питания, кабель для подсоединения к звуковой карте и краткое руководство пользователя. Удивило отсутствие CD с драйверами и сопутствующим ПО. Возможно, экземпляр, попавший ко мне на тестирование, был демонстрационным, и поэтому его комплектация оказалась несколько нестандартной.

Рис.1



Дизайн самого монитора довольно опрятен, но бурного восторга не вызывает — скорее, свидетельствует о бюджетном предназначении. Хороших слов заслуживает удачная интеграция колонок в нижнюю часть рамки — они практически незаметны (**рис. 2**). А вот эргономика управления не на высоте. Мало того, что кнопки спрятаны на правой грани (**рис. 3**), так еще и выдавленные на пластике надписи к ним практически неразличимы. К сожалению, в последнее время многие производители мониторов увлеклись «игрой в прятки» с пользователями. Все сложнее становится настроить свой монитор, иногда приходится просто вслепую жать кнопки. Может быть, прав был Samsung, который в некоторых моделях мониторов вообще отказался от каких-либо органов управления, возложив все функции на программное обеспечение? Может, для кого-то это покажется неудобным или непривыч-



Рис.2

ным, но, попользовавшись кнопками модели PM17TS, я готов согласиться с позицией корейской компании ☺.

Установка и подключение к компьютеру не вызывают каких-либо проблем, даже у неискушенного пользователя и даже при отсутствии драйверов. Небольшое, но увесистое основание монитора займет совсем мало места на вашем столе — впрочем, у такого решения есть и свои недостатки. В первую очередь это касается регулировки экрана: пользователь может изменять только наклон панели. Правда, практически все бюджетные модели «страдают» этой болезнью, так что это не такой уж большой недостаток. Сзади экрана находится панель с VGA- и DVI-разъемами, стереоаудиовходом и разъемом питания (**рис. 4**).

Настройка монитора производится в меню, дизайн которого более свойственен моделям ЭЛТ-мониторов (**рис. 5**). Русификация меню не очень хороша (**рис. 6**), и это довольно странно, ведь большинство продуктов ASUS неплохо адаптировано под наш язык. Возможно, мне просто не повезло с экземпляром.


Рис.3

Монитор оснащен TN-матрицей, поэтому даже после тщательной настройки получить равномерную заливку и плавные цветовые переходы у вас вряд ли получится. Владимир СИРОТА в своей статье (МК, 16–17 (343–344) «Посидим за LCD») подробно осветил возможности TN-матриц, так что застревать на этом не будем. По причине не очень качественной цветопередачи я бы не рекомендовал монитор PM17TS людям, серьезно работающим с графикой или занимающимся видеомонтажом. Зато в динамичных играх, где цветопередача — штука довольно условная, смотрится все очень даже неплохо. По крайней мере шлейфов или смазывания объектов я не заметил. Кажется, с 8 миллисекундами нас не обманули ☺. Что же касается углов обзора, то здесь не так все хорошо. Даже при отклонении на 30–40 градусов по вертикали цвета искажаются, теряются оттенки темных цветов. Впрочем, у многих недорогих, но быстрых TN-матриц ситуация еще хуже, так что данный экран по этому параметру смело можно отнести к «твердым середнячкам». Где могут быть востребованы такие мониторы? В первую очередь, рассмотренная модель от ASUS будет неплохо смотреться в офисе — известный бренд и стильный дизайн. Тем более что на рабочих столах всегда не хватает места для колонок, а в этой модели есть встроенные, притом они практически незаметны. Для домашнего использования эта покупка оправдана в том случае, если большую часть времени вы проводите за играми или работая в офисных приложениях.

Обычно первое знакомство с новым продуктом всегда заканчивается каким-либо выводом. Я позволю себе сегодня отступить от этого правила. Дело в том, что «первый блин» не оказался «комом» для компании ASUS и представляет определенный интерес. Но продукты аналогичного класса уже довольно широко представлены на нашем рынке. Впрочем, от увеличения ассортимента покупатели только выигрывают.

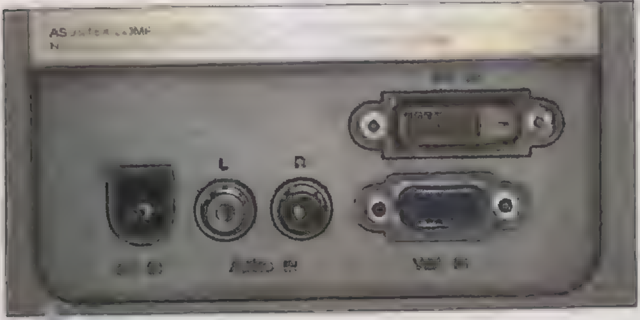


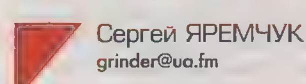
Рис.4



Рис.5



Рис.6



Колыбельная для пингвина

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Окончание, начало см. в МК, №28 (355)

Теперь можно укладывать систему спать. Это можно сделать тремя способами, два из которых считаются устаревшими. Первый способ, который применялся еще в первой версии, сводится к использованию /proc/acpi/:

```
echo 1 > /proc/acpi/sleep # временное выключение питания, на процессор питание подается, но инструкции не выполняются
echo 2 > /proc/acpi/sleep # отключение питания процессора, информация хранится в ОЗУ
echo 3 > /proc/acpi/sleep # то же, только с меньшим потреблением энергии
echo 4 > /proc/acpi/sleep # гибернация
echo 4b > /proc/acpi/sleep # то же, только для VIA
echo 5 > /proc/acpi/sleep # программное выключение питания
```

То есть если надо усыпить систему с записью содержимого регистров процессора на жесткий диск, выполняем команду # echo 4 > /proc/acpi/sleep, и компьютер выключится. В ядрах 2.6, использующих *sysfs*, возможен еще вариант #echo -n disk > /sys/power/state.

Оба эти варианта во второй версии считаются устаревшими, и вместо /proc/acpi/ используется /proc/software_suspend/. Внутри этого каталога также имеется несколько файлов, назначение некоторых понятно из названия:

```
# ls /proc/software_suspend/
all_settings async_io_limit debug_info debug_sections default_console_level disable_swapwriter disable_sysdev_suspend
display_metadata_page do_resume do_suspend enable_escape
forced_pageset1_size forced_pageset2_size freeze_timers freezer_test headerlocations
image_size_limit interface_version keep_image keep_metadata last_result log_everything
pause_between_steps reboot resume2 slow swapfilename
test_filter_speed version
```

Некоторые файлы предназначены для вывода информации, некоторые для управления. Например:

```
# cat /proc/software_suspend/debug_info
Please include the following information in bug reports:
- SUSPEND core : 2.1.5.7D
- Kernel Version : 2.4.29
- Compiler vers. : 3.3
- Modules loaded : soundcore sis sisfb parport_pc lp parport keybdev mousedev hid usbmouse input usb-ohci usbcore sis900 crc32 agpgart nls_cp437
- Attempt number : 0
- Parameters : 0 0 0 0 0 128
- Limits : 61424 pages RAM. Initial boot: 59486.
- Overall expected compression percentage: 0.
- Swapwriter active.
 Swap available for image: 98388 pages.
- Debugging compiled in.
```

В файле /proc/software_suspend/all_settings хранятся установки, которые можно затем сохранить:

```
#cat /proc/software_suspend/all_settings > /etc/suspend_settings
```

И восстановить, добавив в /etc/rc.d/rc.sysinit (или эквивалент) строку:

```
cat /etc/suspend_settings > /proc/software_suspend/all_settings
```

А собственно, для гибернации применяется команда.

```
#echo > /proc/software_suspend/do_suspend
```



После чего компьютер, немного пожужжав, выключится. Если запустить после этого систему, то в консоли среди прочих должны появиться сообщения, свидетельствующие о том, что swap-раздел с информацией для восстановления состояния найден:

```
Software Suspend 2.1.5.7D: Swap space signature found.
Software Suspend 2.1.5.7D: This is normal swap space.
```

При помощи файлов, имеющихся в /proc/software_suspend, можно задать множество параметров работы системы сна, но каждый раз их вбивать неудобно. Поэтому разработчики написали скрипт, позволяющий сделать этот процесс более наглядным и удобным. Устанавливаем его:

```
# wget http://www.suspend2.net/downloads/all/hibernate-script-1.07.tar.gz
# tar -xzvf hibernate-script-1.07.tar.gz
# cd hibernate-script-1.07
# ./install.sh
  Installing hibernate script to /usr/local/sbin/hibernate ...
  Installing configuration files to /etc/hibernate ...
  Installing scriptlets to /usr/local/share/hibernate/scriptlets.d ...
  Installing man pages to /usr/local/man ...
  Setting permissions on installed files ...
  Installed.
Edit /etc/hibernate/hibernate.conf to taste, and see hibernate -h for help.
```

Как показывает сообщение перед запуском, необходимо отредактировать конфигурационный файл /etc/hibernate/hibernate.conf, разъяснения по настройке которого можно получить, набрав hibernate с параметром -h. Я приведу лишь наиболее интересные из параметров, но в принципе можно работать с установками по умолчанию:

```
### Пример файла /etc/hibernate/hibernate.conf
### swsusp2_15 (for Software Suspend 2)
## В файле предусмотрен переход в режим засыпания всеми тремя способами. Эта секция отвечает за запуск через /proc/software_suspend/do_suspend
UseSwsusp2 yes ## разрешение или блокировка suspend режима
Reboot no ## запрещает или разрешает (yes) перезагрузку после перехода в режим засыпания
EnableEscape yes ## разрешает отмену перехода в suspend нажатием клавиши Escape
DefaultConsoleLevel 1
# ImageSizeLimit 200 ## установка предела сохраняемой в свопе информации (в Мб), 0 - нет предела.
SuspendDevice swap:/dev/hda2
### загрузка выгрузка suspend-модулей (если так компилировалось)
# LoadSuspendModules suspend_swap suspend_lzf suspend_text
# UnloadSuspendModulesAfterResume yes
## метод засыпания: 3 соответствует ACPI 3 (suspend-to-RAM), 4 – гибернация, 5 – то же, только с отключением питания
 PowerdownMethod 5
# AsyncIOLimit 128 ## ограничение операций ввода-вывода
## ниже показано, как можно установить значения в любой из файлов в /proc/software_suspend/, т.е. команда cat значение > /proc/software_suspend/имя_файла описывается так: ProcSetting имя_файла значение; например, ProcSetting expected_lzf_compression 50
```

```
## Ниже установка значений в /proc/software_suspend/all_settings
# Swsusp2AllSettings 0 0 2056 65535 5
## или из файла
## Swsusp2AllSettingsFile /etc/hibernate/suspend-settings.conf
```

Две секции ниже, которые описывают возможность засыпания при помощи /sys/power/state и /proc/acpi/sleep, должны быть обязательно закомментированы.

```
### sysfs_power_state
# UseSysfsPowerState mem
# PowerdownMethod shutdown
### acpi_sleep
# UseACPISleep 4
```

Ниже идут общие установки.

```
####################################
### Some global settings
####################################
## вывод отладочной информации (0 – ошибки, 3 и 4 – больше информации)
Verbosity 0
LogFile /var/log/hibernate.log
LogVerbosity 1
## игнорирование ошибок при включении/включении suspend
# AlwaysForce yes
# AlwaysKill yes
## где Scriptlets будет искать X-сервер
# XDisplay :0
########################################
### Scriptlets позволяют выполнить большинство операций, необходимых до и после засыпания; как правило, они работают с параметрами по умолчанию
#########################################
## показ статус-бара с указанием пути, требует также включенного SwitchToTextMode
 Bootsplash on
 BootsplashConfig /etc/bootsplash/default/config/bootsplash-1024x768.cfg
### clock
SaveClock restore-only
### devices
### все процессы, имеющие доступ к этим устройствам, будут остановлены, а не заморожены
# IncompatibleDevices /dev/dsp /dev/video*
### diskcache
## отключения кэша записи
# DisableWriteCacheOn /dev/hda
### filesystems
## список файловых систем, которые необходимо отмонтировать перед засыпанием
# Unmount /nfsshare /windows /mnt/sambaserver
# UnmountFSTypes smbfs nfs
# UnmountGraceTime 1
# и смонтировать после включения (по мне, лучше в /etc/fstab занести)
# Mount /windows
### grub <<< эта секция подменяет меню загрузчика grub
# ChangeGrubMenu yes
# GrubMenuFile /boot/grub/menu.lst
# AlternateGrubMenuFile /boot/grub/menu-suspended.lst
# BackupGrubMenuFile /boot/grub/menu.lst.hibernate.bak
### lilo <<< проверка наличия ядра, указанного в загрузчике lilo
# EnsureLILOResumes yes
### lock (блокировки консоли, KDE и скринсервера)
# LockConsoleAs root
# LockXScreenSaver yes
# LockKDE yes
### сообщения, выводимые на консоль при засыпании и включении
 OnSuspend 20 echo "Good night!"
 OnResume 20 echo "Good morning!"
### modules (модули, которые необходимо выгрузить при засыпании (список несовместимых найдете в /etc/hibernate/blacklisted-modules) и загрузить при восстановлении)
# UnloadModules snd_via82cxxx usb-ohci
# UnloadAllModules yes
UnloadBlacklistedModules yes
LoadModules auto
# LoadModulesFromFile /etc/modules
### modules-gentoo
# GentooModulesAutoload yes
### network (все сетевые устройства также желательно просто остановить)
 DownInterfaces eth0
 UpInterfaces auto
### programs (несовместимые программы, процессы которых будут остановлены)
# IncompatiblePrograms xmms
### services (а здесь сервисы, которые останавливаются при выключении и запускаются (перезапускаются) при включении)
# RestartServices postfix
# StopServices alsasound
# StartServices aumix
### xhacks (возможность запуска консоли или перезапуск X-сервера в случае неудачи)
 SwitchToTextMode yes
 UseDummyXServer yes
### xstatus (показ информации о восстановлении и параметры)
## Может быть, gnome, kde или x
# XStatus kde
# XSuspendText Preparing to suspend...
# XResumeText Resuming from suspend...
# XosdSettings –font -misc-fixed-medium-r-semicondensed–*-120-*-*-c-*-*-* –colour=Green –shadow 1 –pos bottom –align center –offset 50
```

Когда файл готов, можно пробовать лечь в спячку. Для начала рекомендуется сделать это в консоли. Вводим **init 3** и запускаем скрипт.

```
# /usr/local/sbin/hibernate
   Good night!
   Good morning!
```

Если все прошло удачно, то пробуем запустить его из-под иксов. Если все получилось, можно себя поздравить.

Использование своп-файла

Есть некоторые нюансы в использовании такого файла, поэтому пару слов о том, как его изготовить и подключить. Прежде всего, файловая система, на которой планируется использовать такой файл, должна иметь размер блока 4 Кб, для этого подходит *ext2* и *ext3*, также *ReiserFS* по умолчанию форматируется с такими параметрами. Файловые системы XFS и JFS, скорее всего, не подойдут, но можно проверить. Если файловая система не подходит, вам скажут об этом.

Итак, создаем файл нужного размера, форматируем и подключаем его:

```
# dd if=/dev/zero of=/swapfile bs=1M count=500
# mkswap /swapfile
# swapon /swapfile
```

Далее вы должны узнать, на каком разделе у вас находится этот файл. Для этого введите **mount** и посмотрите. Теперь узнаем подпись.

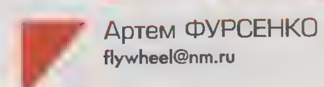
```
# cat /proc/software_suspend/headerlocations
For swapfile `/swapfile`, use resume2=swap:/dev/<partition name>:0x2da2b4@4096.
```

Теперь подставляем эту строку в файл конфигурации загрузчика, заменив **/dev/<partition name>** на истинное значение используемого раздела. Например: **resume2=swap:/dev/hda3:0x2da2b4@4096**.

Автоматизируем процесс

На этом статью о гибернации в Linux можно было бы и закончить, но еще пару слов хочется добавить по поводу удобства использования. Естественно, каждый раз запускать скрипт не всегда удобно, хочется просто закрыть крышку ноутбука, а включив питание вновь, обнаружить все на своих местах. Для этого необходимо установить **acpid** — пользовательский


Окончание на стр. 39



Артем ФУРСЕНКО
flywheel@nm.ru

Dendy, Sega... Эх! Даже пульс начинает учащаться при воспоминаниях об этих и других, так полюбившихся нам, консолях. Многие успели погонять их в свое время. Но пришел черед компьютеров... Компьютер перестал быть машиной для решения разных производственных задач. Он стал игрушкой. Геймеров быстро захватили блестящая графика и удобное, расширенное управление (мышка действительно обгоняла в удобстве крестик).
А приставки... Что они? С их-то возможностями.
Поклонники Xbox и PlayStation могут на меня разозлиться. Успокойтесь, речь не о вас. Не у всех, конечно, стерлись воспоминания о таких близких консолях, как Dendy, Sega Genesis (у нас была более известна как Mega Drive II)... Были (есть, будут) энтузиасты, решившие перенести игры с приставок на ПК.
У них получилось довольно-таки неплохо. Эмуляторов игровых консолей — программ для имитации приставок — становилось все больше, они становились качественнее, в набор их функций добавились новые... И именно об эмуляторах сегодняшняя статья. Она посвящена консоли **Dendy/NES**.

В начале хотелось бы сделать небольшое вступление. Dendy была первой игрушкой для многих (я в их числе). Джойстик с крестиком, двумя A и B кнопками, двумя Turbo A и B, да еще плюс Start с Select'ом (Старт и Выбор) настолько вошел в нашу память, что забыть его невозможно. Какие бы Half-Life 2 и FarCry не предлагали, мы будем помнить о любимом водопроводчике Марио, о боевых жабах из BattleToads, о принце из Персии... Да, много игр было. Самой яркой, лично для меня, стала BattleToads & DoubleDragon. Очень советую. Еще рекомендую Чипа и Дейла, Утиные истории и Мотокросс (EXCITE).

Теперь давайте все же перейдем к «игровым консолям на ПК». Сами игры хранятся в файлах **NES (Nintendo Emulation Source)**. Их читают специальные программы — эмуляторы. И вот, наконец-то, их обзор.

Nessie

Официальный сайт: **http://nessie.emubase.de**
Последняя версия: 1.02
Размер: 211 Кб
Ссылка: **http://nessie.emubase.de/files/nessie102.exe**
Самый простейший эмулятор в сегодняшнем обзоре.
В нем мне очень понравилась красиво сглаженная графика.



ИМХО, она великолепна. Так радует поддержка Turbo-клавиш. Еще в Nessie есть полноэкранный режим (вообще-то, он есть в каждом уважающем себя эмуляторе). Предназначение данного эмуля — быстро и без проблем проиграть любой NES-файл (по-другому — ром). Кстати, одна многоигровка пошла только на Nessie. Проблемы с этим эмулятором есть (сыроват еще): звук иногда глючит, сохранения реализованы не очень удачно. Да, во всех эмуляторах есть возможность сохраняться в любом месте. Просто во время какой-то битвы будет не очень удобно отвлекаться на диалог сохранения.

Итог: идеален для игры вдвоем.

VirtualNES

Последняя версия: 0.92
Размер: 386 Кб
Ссылка: **http://angel.ne.jp/~kisaraka/virtuanes/bin/virtuanes092e.zip**

Один из лучших эмуляторов NES! Несомненно! Графика просто великолепна. Если в Nessie все объекты казались вытянутыми в высоту, то здесь — золотая середина сглаживания. В настройках можно установить режим *FullScreen* (*Option>Graphics*). У меня стоит 320x240 8bit 0Hz, и я его всем рекомендую, как оптимальный вариант (проверен не только на моей машине).

Приятнее всего удивил звук. Рискну предположить, что звучание в VirtualNes — наилучшее из всех эмуляторов.



Далее идут сохранения. О них разработчики позаботились очень неплохо. Прямо по ходу игры мы можем сохранить игру на любой из десяти слотов. Жмем *Alt+<номер слота на NumPad>* —



игра сохранена. По *Ctrl+<номер слота там же>* — игра будет возобновлена с того же места. Но можно еще лучше. В пункте *Edit* ищем *StateSlot* и выбираем нужный слот. А теперь по нажатии на кнопочку *S* — просто, без дополнительных клавиш, — мы сохраняемся на этот слот, а по *L* — мы, как вы поняли, загружаемся.

Вот это действительно удобно, правда, стоит страховаться от «неудачных» сохранений. Например, когда вас «убили», ваш персонаж красиво падает, а вы случайно сохранитесь. Так-то! Но не будем о грустном.

В VirtualNes меня впечетлила возможность записи игрового процесса. Если у вас уже открыт какой-то ром, зайдите в *Edit>Movie* и нажмите там *Record*. Теперь все, что происходит на экране, будет записано в *.vmv-файл, указанный вами в диалоге. Жаль, но просмотреть этот файл может только VirtualNES. Для этого откройте игру, в которой была сделана запись, зайдите в тот же Edit>Movie, клацните *Replay* и выберите нужный вам vmv-файл.

Да, я сказал, что vmv смотрится в VirtualNES'е, но кто нам мешает конвертировать его в avi? В этом нам поможет *Edit>Movie>AVI Convert*. Вам остается только указать имя выходного файла

Прошу обратить ваше внимание еще и на то, что VirtualNES имеет два Reset'а (сброса): *Hardware* и *Software*. Результат применения первого дает то же, что и загрузка рома заново, а второй Reset только перезагружает игру, сохраняя в ней некоторые данные. Например, в Танчиках остается лучший результат.

Ну куда же без ложки дегтя в нашей бочке меда? Есть одна, небольшая. Хотя все-таки мешает. Проблема в том, что в VirtualNES горячие клавиши представлены одной клавишей с буквенной клавиатуры. А так как изменить их нельзя, управление придется настраивать с ограничениями. Если, например, вы не хотите при каждом переходе вниз сохраняться. Получится прям суперавтосохранение.

Jnes

Официальный сайт: **http://www.jabosoft.com/jnes**
Последняя версия: 0.5.3
Размер: 415 Кб
Ссылка: **http://www.jabosoft.com/jnes/bins/jnes_0_5_3.exe**

Не сильно сложный, но довольно-таки неплохой эмулятор для Dendy. Сразу хотелось бы отметить хорошую графику, отличнейший полноэкранный режим, поддержку сетевой игры (*Options>Kaillera*)... Но это все мелочи. Самое главное достоинство в JNES — набрали в легкие побольше воздуха (цитирую известного юмориста) — это извлечение из ромов всех читов (кодов)!!! Этот эмуль преподносит их вам прямо на блюдечке с голубой каемочкой.

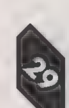


Достаточно открыть NES-файл и выбрать пункт *Options>Cheating*. Вуаля! Перед вами список всех кодов к игре (если таковые присутствуют — не все же игры с кодами). Нужно выделить код, который вы хотите активизировать, нажать *Enabled* и закрыть окно с кодами. Теперь чит активизирован. Более того, JNES умеет запоминать все включенные коды для каждой игры. В общем, для любителей бессмертия, супероружия и высочайших прыжков он станет просто идеалом.

Сохранения и загрузка реализованы как в VirtualNES (последний вариант). Вместо клавиши S будет *F5* (сохранить), а вместо L — *F7* (загрузка). В *CPU>StateSlot* мы выбираем слот для записи из десяти возможных.

Теперь к минусам данного эмуля. Например, размеры окна эмулятора нельзя изменить вручную. Нужно идти в настройки и выбирать подходящее вам расширение из 4 возможных. Вторая проблема в Jnes — это, как бы помягче выразиться, не совсем корректное воспроизведение некоторых ромов. Хотя это у меня проявилось только в играх Battletoads и Battletoads & Double-Dragon. Мой персонаж оказывался в другом пространстве — ходил, непонятно по чему. Но эти оба глюка не сильно, я думаю, портят общее представление об эмуляторе. Поддержка кодов — это вам не шутки!

(На момент написания статьи в Сети появился Jnes 0.6. Приношу извинения за обзор более старой версии, так как материал по новой версии еще не накопился).



NNNesterJ

Официальный сайт: **http://www.emulation9.com/r1/**
Последняя версия: не указана
Размер: 352 Кб
Ссылка: **http://www.emu-land.net/get.php?razd=emu&id=35**

Прямо не знаю, что и сказать... После такого количества просмотренных эмуляторов сложно будет чем-то удивить, но не описать этот эмулятор я не могу. По одной простой причине, которая видна с первого взгляда. Вы догадались — графика. Лучшая во всех эмуляторах, бесспорно! Количество настроек для графики просто поражает.



Заходим в *Option>Graphics* и начинаем изучать. На первой вкладке видим список флажков. Мне лично очень бросился в глаза *Black and Whit Mode*, ведь на Dendy я играл на черно-белом телевизоре. Воспоминания... Выделить рекомендую только *Show all 240 scanlines* и *Show more than 8 sprites per line*. Далее выберите вкладку для настроек *Fullscreen* или обычного режима (в котором вам удобнее всего). Я выбрал *WindowMode*. Ставим галочку на *2xSai*, чтобы графика стала сглаженной и красивой. Обязательно отметьте *Use StrechBlt* — для еще более качественного сглаживания. На *UseDirectDraw* тоже поставьте галочку. Все! Теперь в оконном режиме графика идеальна.

Очень обрадовала возможность установить ассоциации NES-файлов с NNNesterJ'ом (*Option>Preferences...>Page2>* флажок на *NES*). В *Option>Controllers...* вы сможете настроить горячие клавиши для всего на свете. Настройки в данном эмуляторе наилучшие. Именно поэтому рекомендую вам его взять.


***Окончание* на стр. 32**

Маякни 3D-графикой

Александр САНЖАРЕВСКИЙ

Здравствуйте, уважаемые читатели. Продолжаем цикл статей, посвященных изучению программы Maya. В прошлые разы мы практически достроили дом, создали вокруг него прилегающую территорию. Сейчас мы продолжим работу над обустройством территории вокруг нашего здания.

Продолжение, начало см. в МК, № 3 (330), № 6 (333), №10 (337), № 15 (342), №. 18-19 (345-346), № 24 (351) , № 26 (353).

Начнем мы, пожалуй, с того, что создадим некое ограждение по периметру площадки. По моим планам, мы создадим забор, состоящий из столбов и висящей между ними цепи. А на этом этапе становится действительно интересно. И вот почему: для того, чтобы подвесить цепь, мы не будем передвигать каждое звено цепи на нужное место, мы подвесим ее физически, с помощью поля гравитации. Также на этом этапе мы начнем потихоньку изучать динамику (собственно, динамику твердых тел). Ну что же, вперед!

На этот раз мы начнем с новой пустой сцены, а позже в нашу основную сцену вставим ссылку на эту. Создайте пустую сцену (но не проект!). Теперь создайте полигональный тор. В разделе Inputs окна каналов, измените параметры *Subdivisions Axis* и *Subdivisions Height* на более низкие (например, 8 и 5), параметр *Section Radius* установите в 0.2, а параметры *Scale X, Scale Y* и *Scale Z* установите в 0.8, 0.2, 0.4 соответственно (с параметрами тут все ясно, и подробно о них рассказывать не буду). У вас должно получиться что-то похожее на звено цепи (**рис. 1**).

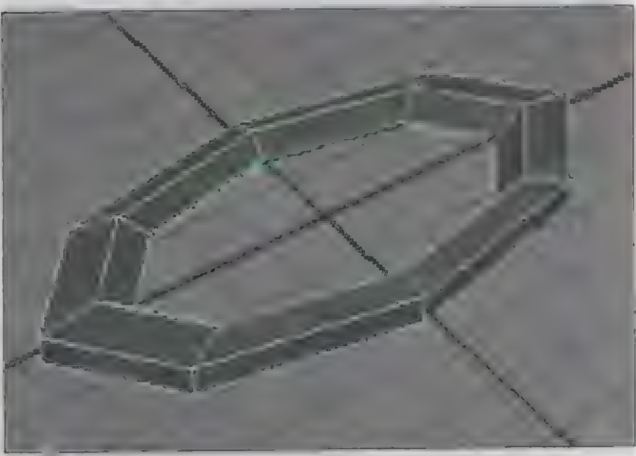


Рис.1



А теперь немного теории. Сам процесс **обсчета** (вычисления) **динамики** трудоемок и требует больших вычислительных ресурсов. Особенно, если в динамике принимают участие высокодетализированные объекты.

Поэтому на практике применяется следующий метод (правда, если реалистичность динамики не есть критически важный показатель сцены): создается низкодетализированная модель требуемого объекта, затем — высокодетализированная копия этого же объекта, и наследуется первому (это означает, что копия будет полностью повторять все изменения исходной модели); дальше весь просчет динамики осуществляется над моделью с низкой детализацией; затем эта модель прячется (или назначается прозрачный шейдер) и появляется впечатление динамики нужного объекта. Если кто-то не верит, попробуйте выполнить все следующие действия над высокодетализированными объектами.

Продолжаем дальше. Выделите ваш тор, и дайте ему название *lrLink* (low resolution Link).

Сделайте копию тора, установив в окне опций копирования флаги *Parent* и *Duplicate Input Graph*, что приведет к созданию дубликата с историей создания. Назовите дубликат *hrLink* (high resolution Link). Дальше в окне каналов, в разделе Inputs измените параметры *Subdivisions Axis* и *Subdivisions Height* на высокие (15 и 20 соответственно), также для лучшего отображения поменяйте параметр *Scale Y* на 0.4. Дальше сделаем наследование первого тора второму. Для этого в окне *Outliner* объект hrLink средней кнопкой мыши перетащите на объект lrLink, вследствие чего будет создана группа (**рис. 2**).



Рис.2

Далее для облегчения задачи скроем объект hrLink (он нам нужен только для визуализации). Это осуществляется следующим образом: выделите сам объект и выберите команду *Display>Hide>Hide Selection*. Продублируйте звено нужное количество раз (спрятанное высокодетализированное звено также продублируется, будет унаследовано и скрыто).

Дальше приступаем собственно к физике ☺. Создайте **гравитационное поле** с помощью команды *Fields>Gravity* (Поля>Гравитационное). В Maya имеется девять типов полей: *Air* (воздушное), *Drag* (тормозное), *Gravity* (гравитационное), *Newton* (ньютоновское), *Radial* (радиальное), *Turbulence* (турбулентное), *Uniform* (однородное), *Vortex* (вихревое) и *Volume Axis* (объемная ось). Их мы рассмотрим, но не сейчас.

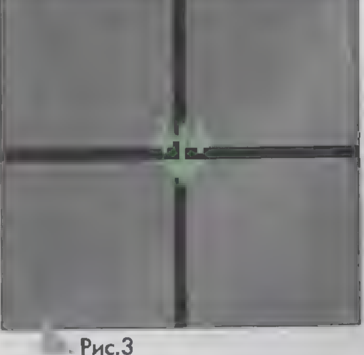


Рис.3

После выполнения команды в начале координат вы увидите одноименный значок (**рис. 3**).

Несколько слов о часто используемых параметрах: *Magnitude* (амплитуда) — задает величину силы, с которой поле воздействует на объекты; *Attenuation* (затухание) — определяет коэффициент ослабления силы в зависимости от того, как далеко объект находится от центра поля; *Direction* (направление) — устанавливает направление силы (вдоль осей); *Use Max Distance* (использовать максимальное расстояние) — позволяет задавать максимальное расстояние и обозначить область воздействия поля.

Итак, поле создано, но оно не действует ни на один объект. Исправим ситуацию! Для этого откроем редактор динамических связей *Window>Relationship Editors>Dynamic Relationships* (Окно>Редакторы Связей>Редактор Динамических Связей) (**рис. 4**).

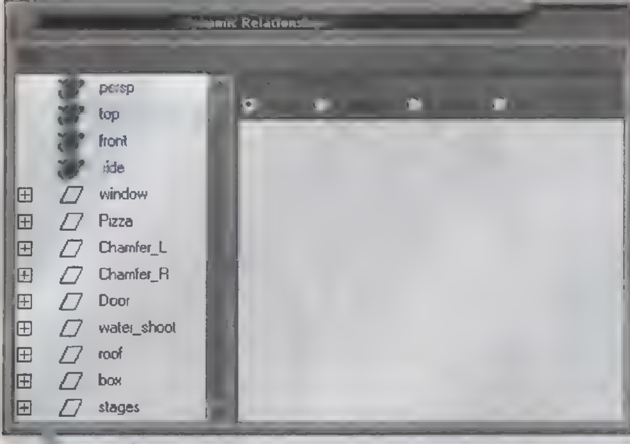


Рис.4

Как видите, окно простое, в нем нет ничего особо сложного. Слева находится список объектов, находящихся в сцене, а справа, в зависимости от положения переключателя Selection Modes (*Fields* — поля, *Collisions* — столкновения, *Emitters* — эмиттеры, *All* — все), находится (но пока еще ничего не видно) объект, с которым можно создать (или разорвать) динамическую связь. Итак, в левой части окна выбираем наше созданное ранее первое звено. В правой части сразу же появился значок (пункт) *gravityField1*. Это означает, что данный объект можно связать с динамическим полем gravityField1.

Пришло время связать эти два объекта. Для этого достаточно просто щелкнуть на значке gravityField1. После этого строка, в которой находился значок поля, окрасится в светло-оранжевый цвет. Это означает, что связь установлена.

Попробуйте проиграть анимацию, и вы увидите, что первое звено падает вниз. Свяжите все звенья с гравитационным полем. Также, когда вы связываете объект с полем, он автоматически превращается в активное твердое тело, о чем свидетельствует новый пункт *RigidBody«n»* в окне каналов для каждого объекта, к которому применяется гравитационное поле. В данном пункте меню можно настроить много параметров, таких как масса объекта, начальная скорость, центр массы, импульс, прыгучесть и т.д.



Рис.5

Если вы все сделали правильно, то, проиграв анимацию, увидите, как вся цепочка падает вниз. Для устранения этого эффекта (в смысле, чтоб была имитация того, что цепь подвешена), нужно закрепить первое и последнее звено. Это достигается путем установки соответствующего ограничителя. Но, для начала, мы создадим столбцы (нам нужно всего два, позже мы создадим копии столбцов с цепью). На собственное усмотрение создайте столбец, например с помощью команды *Revolve* (**рис. 5**).

Дайте ему имя (post). Продублируйте и расположите второй столбец со второй стороны цепи.

Расположите первое и последнее звено цепи (всю цепь) так, чтобы они наполовину входили в столбец. Мы могли бы сделать плавный переход от звена к столбцу, сымитировать сварочный шов, но деталь маленькая, и этого и так не будет видно (**рис. 6**).

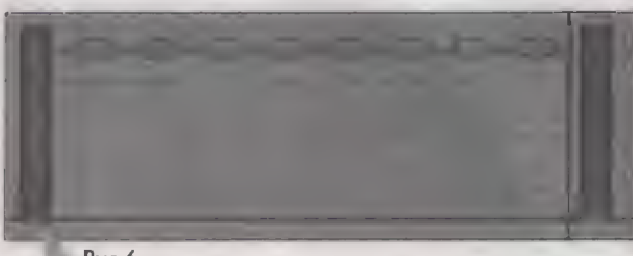


Рис.6

Пришло время установки **ограничителей**. Выделяем звено, которое расположено ближе всего к столбцу, и жмем *Soft/Rigid Bodies>Create Constraint*. Эта команда создаст ограничитель для выделенного звена. Проиграв анимацию, вы увидите, как цепь падает вниз, повисая на одном звене.

Перейдите в первый кадр и создайте ограничитель для другого звена, расположенного с другого конца. Если вы теперь проиграете анимацию, то цепь повиснет на двух звеньях, что нам и требовалось (в зависимости от производительности вашей системы, просчет динамики может занять некоторое время).

Теперь пару слов об ограничителях. Всего их есть 5 видов: *Nail* (гвоздь) — привязывает объект к определенной точке пространства сцены; *Pin* (булавка) — связывает два объекта вместе и создает при этом общую опорную точку; *Hinge* (шарнир) — позволяет вращаться вокруг определенной оси; *Spring* (пружина) — результат такой же, как и у Nail, но при этом длина ограничителя может циклически изменяться; *Barrier* (барьер) — запрещает объектам перемещаться за пределы определенной плоскости.

Итак, цепь висит, как нам нужно. Но если вы перейдете в первый кадр, цепь снова поднимется ☹. Если в сцене нет анимации, тогда особой проблемы нет: переходим в тот кадр, где цепь уже висит, и визуализируем, но если в сцене предусмотрена анимация, такой результат нас не устраивает, нам нужно, чтобы цепь одинаково висела во всех кадрах (правда, можно создать легкое покачивание цепи на ветру, но сейчас не об этом речь)

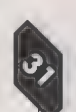
Приступим к исправлению. Это можно сделать с помощью так называемых **решателей**, которые фиксируют некоторое начальное состояние. Для этого выделяем все звенья цепи и применяем команду *Solvers>Initial State>Set for Selected* (Решатели>Начальное Состояние>Установить Для Выделенного). Теперь можете с помощью редактора динамических связей удалить все динамические связи (удаление осуществляется простым щелчком мыши на имени поля, вследствие чего оранжевое выделение строки должно исчезнуть) из сцены (можете удалить даже само поле, оно нам не нужно), ограничители и центры масс для каждого звена (отображается маленьким розовым крестиком в центре каждого звена).

Теперь, проигрывая анимацию, вы увидите, что с цепью ничего не происходит (если вы все сделали правильно, если нет, внимательно проверьте все детали процесса, так как динамика требует точности и внимания).

Дальше сгруппируйте все звенья цепи и столбцы, и назовите группу, например fence. И примените команду *Modify>Center Pivot* для целой группы, чтобы мы могли корректно менять размеры и положение группы (как одного объекта).

Сохраните сцену в папке scenes главного проекта, дав ей имя, например fence_ref (от слова reference).

Дальше открываем основную сцену и выбираем *File>Create Reference*. Перед вами откроется окно Create Reference, похожее на окно открытия файла. В окне выбираем имя сцены, созданной нами ранее, и нажимаем кнопку Reference. В сцену будет добавлена ссылка на нашу модель некоего заборчика из нашей предыдущей сцены. Расположите его и от-



редактируйте размеры по собственному усмотрению, создав при этом нужное количество копий. Создавая копии, вы заметите, что они уже не являются ссылками.

Если вы хотите создать всю ограду в отдельной сцене и потом ее всю вставить как ссылку в основную сцену, тогда, для начала, вам нужно узнать координаты мест, где нужно расставить тот или иной столбец. Конечно, можно посчитать по клеткам и записать соответствующие координаты. Но в Maya имеются так называемые **измерительные инструменты** (*Measure Tools*).

Для этого в главной сцене вызовите инструмент *Create>Measure Tools>Distance Tool*. Увидите, как основной курсор поменяет свою форму на крестик.

Щелкните один раз на том месте, где предположительно будет стоять первый столбец, и второй раз там, где будет стоять второй (здесь рекомендуется использовать привязку к координатной сетке). В результате, будет создано два локатора и размерная стрелка, с указанием расстояния между локаторами. Теперь, выделяя локаторы, вы можете узнать их координаты для последующей расстановки столбцов.

В этом же меню (Measure Tool) есть еще два инструмента: *Parameter Tool* — с его помощью вы легко узнаете UV-координаты любой точки поверхности или линии (правда, у линии только U); *Arc Length Tool* — с помощью которого можно узнать длину дуги от начала поверхности или кривой (для этого, выделив инструмент Parameter Tool или Arc Length Tool, щелкаем на поверхности или кривой и наблюдаем результат).

Я не стану утверждать, что эти инструменты очень важны или без них не обойтись, но в некоторых случаях они помогают облегчить процесс моделирования.

Также может пригодиться инструмент **создания примечания к объекту** (тем более, если над проектом работают несколько человек).

Оно создается так: выделяем объект, жмем *Create>Annotation*, появляется окно, в котором вводим примечание, и все. В сцене появляется новая группа, унаследованная объектом и состоящая из локатора (расположенного в геометрическом центре), стрелки, указывающей на локатор и собственно примечания. Следует также заметить, что все эти объекты не визуализируемые. Итак, будем считать, что ограда создана. Дальше — это стало уже традицией — создаем слой, даем ему название и помещаем в него объекты.



Рис.7

Все, сцена готова. У меня получилось так, как на **рис. 7**.

Если вы хотите еще какие-либо объекты, создайте их сами. Например, попробуйте для закрепления навыков самостоятельно создать телефонную будку, столбы с электропроводами, водяную колонку..

До следующей встречи..

Окончание. *Начало на стр. 28–29*

Что еще? *Запись в AVI.* Правда, у меня этот пункт был неактивным. *Сохранения* и *Загрузка* реализованы так же, как в JNES, даже горячие клавиши совпадают. Также поддерживается *запись звука в WAV*, однако у меня после записи что-то нарушается и система отказывается играть какие-либо звуковые файлы ☹. Еще одна проблема, аналогично JNES — нельзя изменить размеры окна вручную, зато для вызова Fullscreen вам необходимо как бы развернуть окно.

В общем, эмулятор классный. Вопрос «Качать или не качать?» возникнуть не должен.

В заключение хотелось бы рассказать о довольно-таки интересном ресурсе «консоли на ПК». Это **EMU-LAND** (**http://www.emu-land.net**). Здесь есть все, что необходимо консольному геймеру. Есть даже записи прохождений некоторых игр, секреты и коды. Коллекция игр и эмуляторов на сайте просто поражает. Для тех, кто не знаком с играми, но хочет поиграть во что-то хорошее, в каждой категории игр есть раздел *«Популярные»*. В нем собраны самые скачиваемые игры на этой платформе. Также есть геймерский *форум*, где вы можете найти ответы на любые вопросы.

Очень интересный факт, который не должен остаться упущенным. Почти все эмуляторы для Dendy распространяются в исходных кодах. Почему-то все написаны на С++. Так что, если что-то не нравится, и вы знаете С, улучшайте. Например, не описанный в этой статье эмулятор *Nestopia*. Он распространяется в исходных кодах.

FCEUltra

Последняя версия: 0.98.10
Размер: 281 Кб
Ссылка: **http://www.emu-land.net/get.php?razd=emu&id=7**

Средненький эмулятор с огромным количеством настроек. Чем-то он похож на Jnes? Да абсолютно всем! Даже есть поддержка читов. В каталоге с программой есть файл *cheat.html*. Если вы знаете английский — поймете, что делать.

За все время работы с эмулятором (дней 7) не было замечено ни малейшего глюка — отмечаю небывалую стабильность. Плюс на FCEUltra сработали все ромы, не работающие под другими, обозреваемыми в данной статье, эмуляторами.

Одна фишка в FCE меня очень привлекла, но она слегка недоработана. Это *запись мелодий в файлы WAV*. Для старта записи нажмите *File>Log Sound As* и укажите имя выходного файла. Затем, когда захотите, остановите запись нажатием *File>Stop Sound Logging*. Вам нужно будет еще раз указать имя выходного файла. Советую указать другое имя. Именно в первом файле будет ваша запись.

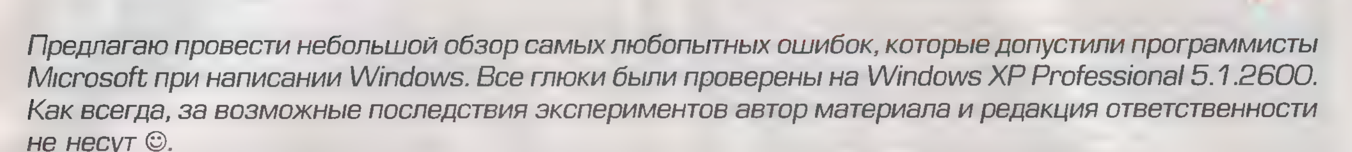


Самый явный недостаток FCEUltra — сохранения и загрузка. Они здесь представлены только на самом примитивном уровне. Можно сохраняться и загружаться только в диалоговом режиме. Никакой речи о быстрой записи и загрузке быть не может. И не будет, так как проект является заброшенным (на sourceforge.net/projects/fceultra в графе разработчики стоит ноль) ☹.



Приколы над проколами

Даниил МЫСАК
danmysak@mail.ru



Предлагаю провести небольшой обзор самых любопытных ошибок, которые допустили программисты Microsoft при написании Windows. Все глюки были проверены на Windows XP Professional 5.1.2600. Как всегда, за возможные последствия экспериментов автор материала и редакция ответственности не несут ☺.

1

Хотите получить картинку вроде той, что изображена на **рис. 1**? Выберите объект для «издевательства» (например, кнопку на панели задач), наведите на выбранный объект курсор. Зажмите в этом положении правую кнопку мыши, затем левую и отведите курсор в сторону. Можно отпускать обе кнопки!



Рис.1

Эти действия, конечно же, можно проделывать сразу со всеми доступными вам на данный момент кнопками. При этом, если вы «вжали» в панель задач кнопки сразу двух приложений, то, переключаясь между ними по *Alt+Tab*, вы не потеряете «вжатость». Вот так-то!

Следует, правда, заметить, что столь полезному воздействию поддаются далеко не все кнопки, а только так называемые кнопки-переключатели. Кроме того, после «вжатия» кнопок приложения начинают как-то странно реагировать на кликанье мышью...

2

Для выполнения следующего «трюка» нам с вами необходимо будет наловчиться резко останавливать мышь во время ее перемещения. Да не просто так, а с зажатой кнопкой. И останавливать не в любом месте экрана, а в заранее заданной области размером 16×16 пикселей. Да, это не просто, но все же вполне возможно...

Научились? Тогда начнем. Сверните все запущенные приложения. Убедитесь, что в трее у вас сидят «виндоусские часы» (мне еще не приходилось видеть, чтобы их там не было. Если все же их там действительно нет, и вы даже не знаете, что такое трей, я вам искренне сочувствую, ведь трей обычно определяется как место, где сидят часы ☺). Для дальнейших действий подойдут, правда, не только часы, но и любое приложение, которое создает свою иконку в трее и выводит для нее всплывающую подсказку. Итак, наше исходное положение, а точнее, исходное положение курсора — примерно на 100 пикселей выше часов (или, соответственно, иконки приложения). Зажимаем левую кнопку мыши, психологически настраиваемся и... Остановиться мы должны, как я уже говорил, резко и именно на часах (ну или на иконке нашего приложения). Если все прошло успешно, мы должны увидеть нечто похожее на **рис. 2**. Ну, а когда мы отпустим кнопку и уберем курсор, то увидим, что кусок пунктирного прямоугольника, который мы «рисовали» мышкой, тот кусок, который находился под всплывающей подсказкой, останется нестертым на Рабочем столе (**рис. 3**). Подобным образом можно поступить и два, и три раза подряд.

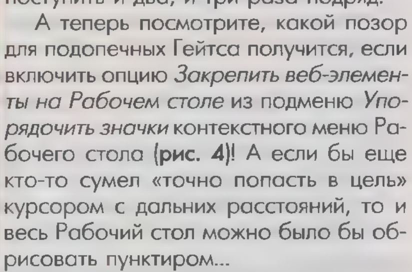


Рис.2



Рис.3

А теперь посмотрите, какой позор для подопечных Гейтса получится, если включить опцию *Закрепить веб-элементы на Рабочем столе* из подменю *Упорядочить значки* контекстного меню Рабочего стола (**рис. 4**)! А если бы еще кто-то сумел «точно попасть в цель» курсором с дальних расстояний, то и весь Рабочий стол можно было бы обрисовать пунктиром...



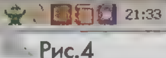


Рис.4

3

Возможно, Майкрософт сейчас держит на рынке лидирующие позиции не в последнюю очередь из-за того, что в свое время использовала популярный нынче лозунг «Потому что последовательная» (как сама фирма, так и ее горе-ОС). Однако ответьте на вопрос: что произойдет, если выделить все файлы в какой-нибудь папке и в контекстном меню Проводника выбрать пункт *Свойства*? Точнее, сколько окон откроется?

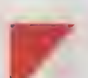
А теперь давайте попробуем: откроем в Проводнике две совершенно идентичные на первый взгляд и даже соседние по алфавиту папки: **C:\Windows\Help** и **C:\Windows\Fonts** (**C:\Windows** — это, естественно, директория, куда вы установили Linux... тьфу, Windows). Выделим в них все элементы, например, с помощью *Ctrl+A*, ну и затем выберем пункт *Свойства*... А теперь самое время вспомнить и про комбинацию *Alt+F4*, ведь без нее мы ох как долго мучились бы...

4

Когда-то давным-давно Майкрософт выпустила в свет первую версию своего продвинутого (по мнению самой Майкрософт) текстового редактора MS Word. С тех пор утекло немало масла для смазывания кулеров, но глюки в Ворде остались. Были старые — стали новые. В Word XP, например, при включенной проверке русской орфографии фраза «уточнение наличия запасов м.с» (без кавычек, но с добавленными точкой и точкой с запятой в конце) наводит Винду на глубокие размышления по поводу правильности ее написания. Равно как и фразы «уточнение отсутствия запасов м.с» и «заявление нашествия пылесосов н.с» (только не забудьте добавить «.;» в конце каждой фразы, я этого делать не рискнул — могли неправильно понять в редакции ☺).

А вот еще один баг: откройте в Ворде какой-нибудь документ, запустите проверку орфографии, а после того, как Ворд найдет-таки какую-нибудь ошибку, закройте окошко проверки. Ну и понажимайте клавиши со стрелками на клавиатуре. Думаете, курсор будет двигаться?..

На старт, внимание, сеть!



Саша ПУНДЫК aka C@sper

Если у вас по какой-то причине нет локальной сети, но поиграть (или просто обменяться файлами) с кем-то хочется, то эта статья для вас! Оказывается, не нужно никаких хабов и километров сетевых кабелей. Только пара компов и пара модемов!

Связываться мы будем с помощью модемов. Нужны два компьютера, два модема и более-менее нормальная телефонная линия. Происходит все так: первый модем ждет звонка. Второй набирает номер телефона первого, и происходит подключение. Если все прошло удачно, можно использовать установленное соединение как обычную локальную сеть (подключать ресурсы другого компьютера, играть и т.п.). Сначала рассмотрим преимущества такого способа:

✓ дешевизна (фактически, такое соединение равноценно обычному телефонному разговору, поэтому часик игры в Контр-Страйк не больно ударит по кошельку);

✓ простота (настроить подключение не составит труда даже самому начинающему пользователю);

✓ доступность (телефонная линия есть почти везде);

✓ большое расстояние (в принципе, ограничений нет, но лучше в пределах города — иначе скорость будет мизерной, да и платить за межгород придется много. Я соединялся с товарищем из другого района — вполне нормально).

И недостатки:

✓ не очень большая скорость (у меня колеблется от 2.4 до 3.1 Кбит/сек);

✓ занятый телефон (без комментариев);

✓ подключение только между двумя компьютерами одновременно.

Как видите, преимуществ больше, чем недостатков. Осуществить такое подключение может каждый — не нужно покупать никаких кабелей, сетевых карт и т.п. Если вы решились, то приступим.



Настройка

Примеры я буду приводить для Windows XP. Сразу обозначимся: компьютер, который будет ждать звонка, я условно назову сервером; компьютер, который звонит — клиентом.

Сервер

Заходим в *ПУСК>Настройка>Панель Управления>Сетевые подключения*. В открывшемся окне будет виден список всех установленных подключений. Находим пункт *Создание нового подключения* (область **A** на **рис. 1**) в левой части окна.

Откроется **Мастер новых подключений**. Жмем *Далее*. Выбираем последний пункт (**Установить прямое подключение к другому компьютеру**). Жмем *Далее*. Выбираем пункт **Принимать входящие подключения**. *Далее*. В списке устройств выбираем нужный модем. *Далее*. Выбираем пункт **Запретить виртуальные частные подключения**. *Далее*. Нажимаем кнопку *Добавить*. В поле *Пользователь* вводим логин, например **111**. В поле *Пароль* — пароль ☺ (тоже **111**). Жмем ОК и проверяем, отмечен ли галочкой новоиспеченный пользователь. *Далее*. В списке выбираем пункт *Протокол Интернета (TCP/IP)* и смотрим *Свойства*. Отмечаем галочкой пункты **Разрешить звонящим доступ к локальной сети** и **Разрешить звонящему указать свой адрес IP**. После этого выбираем пункт **Указать адреса TCP/IP явным образом**, после чего в поле *С* вводим `128.0.0.1`, а в поле *По* — `128.0.0.2` (**рис. 2**).

Кликаем ОК. Тут же, в списке *Программы для работы с сетью* ставим галочки напротив всех существующих пунктов. Жмем *Далее* и *Готово*.

После всех этих манипуляций в *Сетевых подключениях* появится новый пункт — **Входящие подключения** (область **B** на

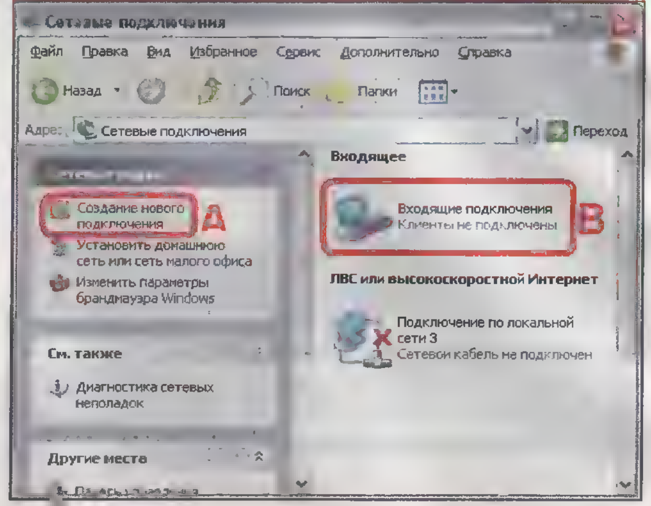


Рис.1

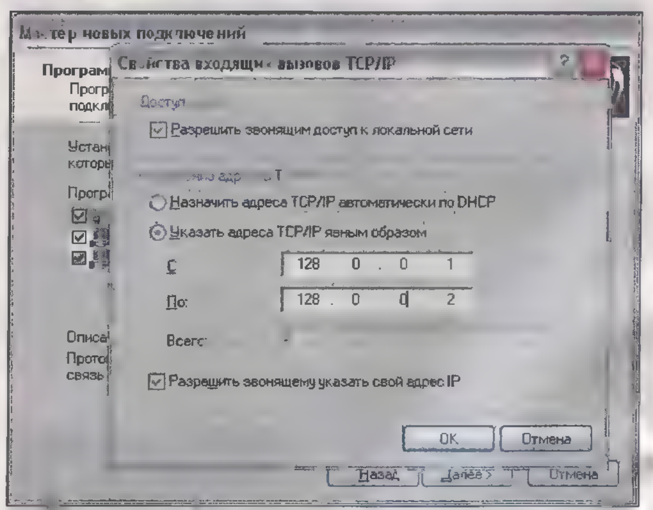


Рис.2

рис. 1). Все, сервер мы пока оставим. Переходим ко второму компьютеру.

Клиент

Заходим в *ПУСК>Настройка>Панель Управления>Сетевые подключения*. Находим пункт *Создание нового подключения* и попадаем в уже знакомый нам мастер. Дальше действуем так, будто мы хотим подключиться к Интернету. Выбираем первый пункт (**Подключиться к Интернету**). Жмем *Далее*. Выбираем **Установить подключение вручную**, уточняем: **Через обычный модем**. Вводим имя подключения (неважно какое). Жмем *Далее*. Вводим номер телефона сервера. *Далее*. Теперь заполняем поля теми же значениями, которые мы определили для сервера (логин — `111`, пароль — `111`). Снимаем галочку *Сделать это подключение к Интернету по умолчанию*. *Далее*. Если хотите добавить ярлык на рабочий стол, выберите соответствующий пункт. Жмем *Готово*, и перед нами появляется непосредственно окно соединения. Жмем **Свойства**. Переходим на закладку **Сеть**. Выделяем уже зна-

Рис.3

комый нам **Протокол Интернета (TCP/IP)** и жмем **Свойства**. Выбираем пункт **Использовать следующий IP адрес** и в поле *IP-адрес* вводим `128.0.0.2` (**рис. 3**). Теперь OK и закрываем все это.

Коннект

Итак, все настроено и готово к работе. Проверьте, подключены ли модемы, и можно начинать. Задача сервера поначалу — просто ждать. Когда поступает звонок, модем ждет два звонка, а затем «снимает трубку» и устанавливает подключение. Пользователю сервера не придется что-то делать. Главное — отключить все АОН'ы, если таковые имеются (АОН снимает трубку уже во время первого звонка, чтобы определить номер. Если это произойдет, то модем никогда не дождется второго).

Итак, все, что нужно сделать клиенту, — это открыть соответствующее соединение и нажать *Вызов*. Модем наберет номер, и после двух гудков пойдет коннект. «На слух» он очень похож на подключение к Интернету. Когда модем перестанет пищать, в трее должна появиться иконка *Подключен на [скорость]*. Все, соединение готово. IP-адрес сервера — 128.0.0.1, клиента — 128.0.0.2".

Игра

Теперь отчего бы не сыграть в любимый CS? Произведите следующие действия. Сервер (или клиент — неважно) запускает CS и создает *Новую игру*. Другой пользователь ждет некоторое время, затем запускает этот самый CS и вводит в консоли `connect [IP-ADRESS]` — например `connect 128.0.0.1`, если игру «создал» сервер. Все. Можно играть. Без глюков и тормозов, конечно, не обойтись, но они не очень мешают игре. Мы с товарищем играли вдвоем против четырех ботов и остались довольны.

Файлы

Если хотите обмениваться файлами, то нужно открыть на компьютере доступ к какой-то папке, и затем на втором компьютере подключать эту папку как сетевой диск. Объясню на примере.

Допустим, на сервере создаем папку **a** в корне диска *C*. Кликаем на ней правой кнопкой мыши и выбираем пункт **Общий доступ и безопасность**. В открывшемся окне соглашаемся с предложением Виндовс использовать общий доступ, если таковое появилось. Затем ставим галочку возле **Открыть общий доступ к этой папке**. В поле **Имя общего ресурса** желательно написать что-то типа `files` или просто **a** (чтобы не путаться) (**рис. 4**).

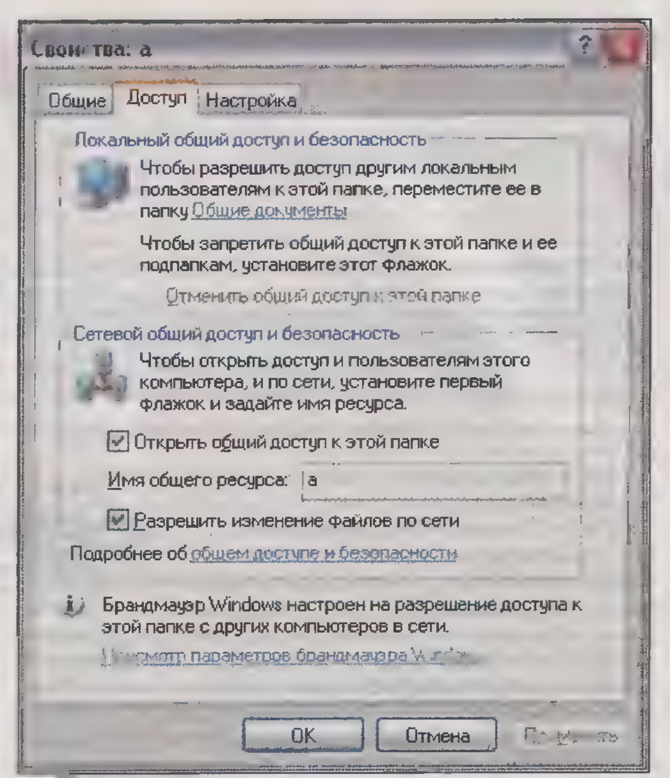


Рис.4

Если вы боитесь, что подключаемый к вам пользователь изменит какие-то ваши файлы, то отключите соответствующую опцию. Все. Жмем OK. Под изображением папки должна появиться рука. Теперь можно закинуть туда нужные файлы. Чтобы получить к ним доступ, устанавливаем соединение, на другом компьютере заходим в *Мой компьютер* ☺. В меню выбираем **Сервис>Подключить сетевой диск**. Тут можно выбрать «букву» диска и указать непосредственно адрес. Адрес указывается в таком формате: `\\сервер\ресурс` (**рис. 5**).

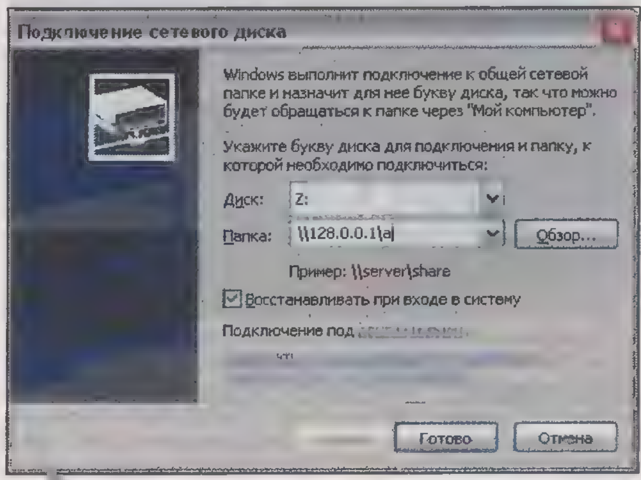


Рис.5

То есть, если вы хотите получить доступ к только что созданной папке, введите `128.0.0.1\a` (при условии, что папка находится на сервере, и в поле *Имя ресурса* вы указали *a*). Компьютер подумает, после чего в «Моем компьютере» появится что-то типа *«a» на «128.0.0.1»(Z:)*. Если открыть эту папку, то вы увидите содержание директории **a** на противоположном компьютере. Теперь можно спокойно скачивать и записывать (если вы получили такое право) файлы.

Итог

Думаю, теперь вы убедились, что необязательно идти в компьютерный клуб, если припекло поиграть с товарищем в любимую игрушку. Хочу заметить, что сервером и, соответственно, клиентом может быть любой из компьютеров. Сами определяйтесь, кому удобнее звонить



Лига выдающихся бизнесменов

Роман БУРАКОВСКИЙ

Не так давно мы сообщали о старте в УаНете уникального проекта — первого ежедневного электронного делового издания **СЕЙЧАС** *(http://times.liga.net). Сегодня же предлагаем вам познакомиться с прошлым, настоящим и будущим одного из ведущих деловых порталов в отечественном сегменте Сети —* **ЛІГА Online**. *На вопросы нашего корреспондента любезно ответили Сергей БОНДАРЕНКО (С.Б.)— Генеральный директор ИАЦ «ЛІГА», и Сергей РУДЕНКО (С.Р.), главный редактор издания «СЕЙЧАС»*

МК: — *Расскажите об истории проекта ЛІГА Online.*



С.Б.: — Проект **ЛІГА Online** начался с поискового сервера по законодательству, открытого в 1996 году. В таком виде проект существовал до 2000 года, став за четыре года одним из самых рейтинговых ресурсов украинского Интернета на то время. Именно тогда было принято решение о закрытии доступа к правовой базе данных. Решение, откровенно говоря, достаточно серьезное, поскольку платные ресурсы в украинском Интернете являются редкостью и сейчас, не говоря уже о 2000 годе. В этот момент и было принято решение о запуске ленты новостей, с помощью которой нам удалось сохранить рейтинг, полученный ранее. Ровно пять лет назад, в июне 2000 года, появились первые новостийные ленты на нашем портале.





Бизнес-портал **ЛІГА Online** — это портал деловой информации, который в перспективе, как мы надеемся, будет содержать любую информацию, необходимую для делового человека. Во-первых, это правила игры, правовая информация. Во-вторых, это новости и события, которые характеризуют ту реальность, в которой применяются правила игры. И в-третьих, это индикаторы, цифры, статистика, финансы, информация с рынка, которая представляет собой совершенно объективные показатели того, в каком состоянии находится бизнес в Украине.

МК: — *Кто стоял у истоков? Как сформировалась команда?*

С.Б.: — Это был проект энтузиастов, который начинался с одного редактора новостей и одного программиста. Эти два человека начали постепенно, шаг за шагом развивать ленту новостей на нашем сайте. И за пять лет лента новостей из десятка-двух сообщений, не совсем оригинальных, будучи в той или иной степени переосмысленной, но все же вторичной информацией, превратилась в новостную ленту со 150–200 новостями в день, значительная часть которых — «добыча» наших корреспондентов.

Таким образом, начав с ресурса, носившего почти экспериментальный характер, мы постепенно создали информационное агентство, аудиторией которого являются прежде всего украинские компании

Состав сотрудников службы новостей постоянно расширяется. Сейчас мы находимся на сложном, но многообещающем этапе перестройки работы службы новостей. С одной стороны, пытаемся приблизить ее к стандартам работы лучших украинских и зарубежных информационных агентств. С другой, направлены на создание портала деловой информации, который смог бы удовлетворить не только новостийные запросы, но и любые потребности на получение деловой информации.

МК: — *Как осуществлялся ранее и как происходит сейчас подбор кадров?*

С.Б.: — На первом этапе мы формировали команду **ЛІГА Online** из наших сотрудников, поскольку у нас много людей, умеющих писать и работать с информацией. Это связано с тем, что флагманский продукт — **ЛІГА:ЗАКОН** — сопровождается коллективом, в котором есть и юристы, и экономисты, и корректоры, и редакторы.

На определенном этапе нам хватало для удовлетворения «кадрового голода» наших собственных сотрудников, которые видели свое развитие в работе в современном информационном Интернет-ресурсе. Постепенно начала появляться потребность привлечения профессиональных корреспондентов, журналистов. И эта тенденция сейчас только усиливается.

МК: — *Берете ли вы на работу молодежь, выпускников вузов?*

С.Б.: — При подборе кадров мы ориентируемся на молодежь. Чем моложе человек, тем он кажется перспективнее. К сожалению, редкий выпускник нынешних вузов может соответствовать нашим требованиям. Хотя многие наши сотрудники начинали работать с нами, еще находясь на студенческой скамье. Все зависит от личности. Нет принципа «выпускник — не выпускник». Есть принцип квалификации и способности быстро развиваться.

МК: — *У меня есть информация. Могу ли я разместить ее на портале?*

С.Б.: — При условии, что ваша информация ценна для пользователей наших продуктов, она будет размещена. Мы стараемся поддерживать уровень новостийного ресурса и соблюдаем принцип объективности. Если у вас есть информация или мнение, которым вы бы хотели поделиться с посетителями портала **ЛІГА Online**, приходите на наш **Форум**. На данный момент наш Форум является одной из самых интересных площадок обмена мнениями в украинском Интернете. Здесь вы можете выразить свое мнение, продемонстрировать свою квалификацию или получить необходимую консультацию.

МК: — *Как отделяется полезная информация от PR и спама?*

С.Б.: — Если бы мы размещали всю информацию, которую получаем от различных источников, то наша лента выросла бы как минимум в пять-шесть раз. Мы с уважением относимся к нашим пользователям, избегаем подачи PR-информации и принципиально не занимаемся «заказной», «сливной» информацией, носящей характер компромата.

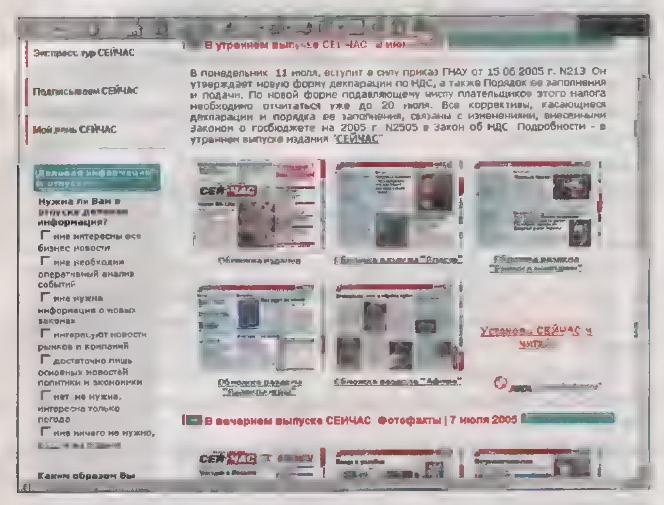
Принцип отбора информации заключается в ее достоверности, незаангажированности. Если возникает спорная информация, то мы, прежде чем размещать, пытаемся узнать мнение нескольких сторон.

МК: — *Как долго хранится информация?*

С.Б.: — Вся информация — и новости, и аналитика хранится в архивах. Ее можно просмотреть в любое время.

МК: — *Расскажите о механизмах работы с информацией.*

С.Б.: — Для работы наших сотрудников с информацией разработана специальная документо-ориентированная система, состоящая из нескольких частей. Одна часть связана с подготовкой нормативно-правовой информации, вторая — с подготовкой новостей, третья часть существует для ввода цифровой и индикативной информации. Все это очень сложные и емкие системы, которые позволяют автоматизировать труд сотрудников — операторов сканирования, юристов, аналитиков, корректоров, выпускающих редакторов. С другой стороны, такая система позволяет руководителям соответствующих подразделений совершенно четко контролировать процесс и оценивать работу своих подчиненных.



МК: — *Как осуществляется защита от взлома? Какова техническая база компании?*

С.Б.: — В работе мы применяем самые современные технические средства, в частности маршрутизаторы, коммутаторы производства фирмы CISCO, дисковые накопители фирмы SUN, вычислительные комплексы той же фирмы. Это уже само по себе служит достаточно надежным средством защиты информации. Кроме того, у системных администраторов по защите наших ресурсов есть свои «фирменные блюда». Но рецепт этих «фирменных блюд» они, естественно, не разглашают никому.

Наша серверная комната построена по принципам полного соответствия самым жестким требованиям по защите информации. Она полностью изолирована и «закована в железо». Общая площадь серверной — порядка 36 кв. м, где размещено более 80 единиц серверной техники.

МК: — *Как появились новые разделы портала?*

С.Б.: — Все проекты, которые появлялись и будут появляться на портале, направлены на достижение простой и очевидной цели — привлечение новых пользователей. На сегодня аудитория ЛІГА Online — около 80 тысяч пользователей, среди которых 27.7% — специалисты, 22% — менеджеры среднего звена, 22.3% — менеджеры высшего звена, руководители составляют 12.2%, а собственники — 15.8% нашей аудитории.

МК: — *Расскажите о CD-проектах компании* **ЛІГА** ***БізнесІнформ.***

С.Б.: — CD-проекты основаны на создании и сопровождении особого вида продуктов — компьютерных правовых справочников. Они ориентированы на класс потребителей, которые довольствуются относительно небольшим объемом правовой информации. Обновление таких справочников происходит раз в месяц, тогда как основные продукты обновляются каждый день. Профессиональные пользователи — юристы, бухгалтеры, экономисты, да и большинство руководителей предпочитают получать информацию о нормативно-правовых актах сразу же после вступления их в законную силу. Мы постоянно стремимся к тому, чтобы минимизировать временной отрезок между принятием нормативно-правовых актов и появлением их в наших базах данных.

МК: — *Каковы дальнейшие планы компании?*

С.Б.: — Построить интегрированную среду обеспечения деловой информацией, в которой сосуществовали бы все компоненты, необходимые деловому человеку, и создать этакий мега-продукт, в котором вся информация пронизана взаимными связями. Например, мы уже давно сопровождаем на нашем сайте любое упоминание о нормативно-правовом акте гиперссылкой, выводящей прямо в цитируемый фрагмент документа. По этому же принципу мы хотели бы связать между собой аналитику, новости, нормативно-правовые акты. Большое внимание уделяем вопросам эксклюзивности и оперативности новостей, а также точности аналитических материалов. В данный момент мы больше всего заботимся о проекте «СЕЙЧАС». Думаю, подробнее об этом проекте расскажет его главный редактор Сергей Руденко.

МК: — *Проекту «СЕЙЧАС» исполнился месяц. Ваши впечатления, оценки, каковы перспективы?*

С.Р.: — Скажу без преувеличения: за месяц нам удалось стать лидером среди ежедневных деловых изданий Украины. Посудите сами. Мы выходим пять раз в неделю дважды в день: утром — с оперативной аналитикой, вечером — с фотофактами дня. Читатель получает еженедельно 10(!) выпусков нашего издания. В открытом доступе нас уже читают более 6.4 тысяч читателей. Причем, не только в столице, но и в разных регионах Украины, в зарубежье, например, в России и Польше. Как свидетельствует наша статистика, 40% аудитории — на руководящих должностях. Нас читают собственники компаний, юристы, бухгалтера, IT-специалисты. В отличие от печатных и электронных СМИ, у нас есть обратная связь с читателями. От них мы получаем очень хорошие отзывы о нашей работе. Издание им нравится, они хотят его видеть не только на Рабочем столе компьютера, но и в карманных ПК, в мобильных телефонах.

Отрадно и то, что к нашей работе проявляют интерес и наши коллеги, как из украинских, так и из российских СМИ. Они часто ссылаются на информацию, размещенную в нашем издании. То есть «СЕЙЧАС» уже узнаваемо на рынке, нас знают, нам доверяют.

МК: — *Есть ли у газеты архив? Как подписаться?*

С.Р.: — В «СЕЙЧАС» предусмотрен поиск информации по ключевым словам. Читатель, задав соответствующее слово или же сферу, направление деятельности, может найти необходимый ему материал. В новой версии программного продукта «СЕЙЧАС» появился и архив материалов по датам. Поиск по архиву входит в подписку издания.

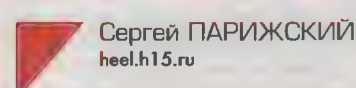
МК: — *Оцените, пожалуйста, степень конкуренции/сотрудничества «СЕЙЧАС» с другими деловыми изданиями (как онлайновыми, так и оффлайновыми).*

С.Р.: — Я не хотел бы сравнивать «СЕЙЧАС» с каким-либо другим изданием. Наш продукт — уникальный. Мы находимся вне конкуренции. «СЕЙЧАС» — издание универсальное. Это продукт, в котором интегрированы все продукты ИАЦ **«ЛІГА»**. Кроме двух выпусков издания «СЕЙЧАС», мы предлагаем читателям еще и обновляемую ленту новостей, которую формирует **ЛІГА*Бізнесінформ***. Кроме того, из нашего издания есть выход в **«ЛИГА: ЗАКОН»**. То есть по гиперссылке читатель может войти в систему **«ЛИГА: ЗАКОН»** и просмотреть упомянутый в тексте законодательный акт. Печатные издания нам проигрывают в скорости передачи информации. Все деловые издания обычно с опозданием попадают в провинцию. Поэтому именно «СЕЙЧАС» очень активно читают в регионах Украины. Более 50% наших читателей живут вне столицы. В отличие от интернет-изданий, мы — официально зарегистрированное издание. Это означает, что мы отвечаем за написанное и сказанное. «СЕЙЧАС» пользуется только проверенной информацией. Издание ежедневно предоставляет более 10 аналитических материалов и 15 собственных информационных сообщений. Наши корреспонденты уже активно работают в Кабмине, Секретариате Президента, общаются лично с первыми лицами ведущих компаний, экспертами, депутатами, политиками. Наша сила — читатель.

МК: — *В каких условиях работает редакция — совместительство, на дому, в офисе? Можно ли стать автором «СЕЙЧАС»?*

С.Р.: — Мы работаем в очень жестком графике. Поэтому наша работа проходит в офисе. Исключение — наши внештатники. Их пока что немного, но они есть. Надеюсь, что в ближайшее время мы расширим круг внештатных авторов.





Блокнот с секретом

Сергей ПАРИЖСКИЙ
heel.h15.ru

В этой статье я хочу поделиться опытом разработки программы, которая повторяет функции стандартного блокнота, но притом дает также возможность пользователю зашифровывать и расшифровывать данные.

Разработка интерфейса

Интерфейс программы постараемся сделать похожим на интерфейс стандартного блокнота. Используйте форму **memo**; чтобы при любых размерах окна ввод текста осуществлялся по всей форме, нужно изменить свойство **align** на **alclient**. По умолчанию у нас будет только вертикальная прокрутка текста, то есть будет установлен перенос по словам. Для этого следует изменить свойство **ScrollBars** на **ssVertical**.

Возьмите компонент **MainMenu** из вкладки **Standard** и, просто изменяя свойство Caption, создайте меню такого вида:

Файл>Открыть
Файл>Сохранить
Файл>Выход
Правка>Число XOR
Правка>Зашифровать/Расшифровать
Правка>Очистить
Формат>Перенос по словам
Формат>Шрифт

Для *Формат>Перенос по словам* следует установить свойство **checked** равным **true**, так как этот пункт меню будет переключателем.

Теперь перейдите на вкладку **Dialogs**. Для диалога открытия файла мы будем использовать компонент **OpenDialog**, для сохранения же файла будет служить компонент **SaveDialog**. Для обоих компонентов измените свойство **Filter** на **Блокнот|*.txt|Все файлы|*.***. Также на той же вкладке возьмите компонент **FontDialog**. Он будет служить для изменения шрифта.

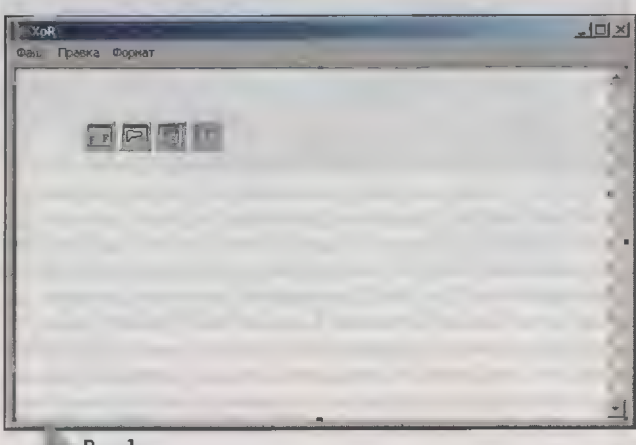


Рис. 1

Больше ничего добавлять на форму не нужно, результат оформления можно увидеть на **рис. 1**.

Программируем меню

Шифровать текст мы будем с помощью функции **xor** или обычного смещения. Чтобы зашифрованные тексты нельзя было расшифровывать по шаблону, мы предложим пользователю самому выбирать число **xor**, на которое надо смещать символ. Объявите глобальную переменную **xr_num** типа *string*. Теперь займемся программированием меню:

Файл>Открыть:

```
procedure TForm1.N1Click(Sender: TObject);
begin
openDialog1.InitialDir:=GetCurrentDir; //начинаем обзор с текущей папки
if not openDialog1.Execute then showmessage('File not selected!')
else
memo1.Lines.LoadFromFile(openDialog1.FileName);
{загружаем выбранный файл в memo}
end;
```

Здесь мы открываем окно обзора и просим пользователя выбрать текстовый или любой другой файл. После того как пользователь выбрал файл, загружаем его в нашу программу.

Файл>Сохранить:

```
procedure TForm1.N2Click(Sender: TObject);
begin
savedialog1.InitialDir:=GetCurrentDir;
if not SaveDialog1.Execute then showmessage('File not saved!')
else memo1.Lines.SaveToFile(SaveDialog1.FileName);
//сохраняем в файл
end;
```

Открываем диалог сохранения файла. После того, как пользователь выбрал, куда он хочет сохранить файл, мы берем текст из memo и сохраняем его в выбранное пользователем место.

Файл>Выход:

```
procedure TForm1.N4Click(Sender: TObject);
begin
close; //закрыть программу
end;
```

Правка>Число XOR:

```
procedure TForm1.XoR1Click(Sender: TObject);
begin
 if not InputQuery('XOR', 'Введите число xor:',xr_num) then exit;
end;
```

Здесь мы выводим окно для выбора числа **xor**. Указанное пользователем число будет занесено в переменную **xr_num**.

Правка>Зашифровать/Расшифровать:

```
procedure TForm1.N5Click(Sender: TObject);
var
xr: string; //зашифрованный текст
i: integer; //счетчик цикла
begin
 for i:=1 to length(memo1.Text) do //перебираем каждый символ в тексте
 begin
 xr:=xr+chr(ord(memo1.Text[i]) xor
strtoint(xr_num)); {делаем указанное пользователем смещение}
 end;
memo1.Text:=xr; //заменяем оригинальный текст на зашифрованный
end;
```

При нажатии на этот пункт меню осуществляется шифрование текста, который сейчас находится в memo. Каждый



символ шифруется отдельно, в цикле перебираются все символы.

Правка>Очистить:

```
procedure TForm1.N8Click(Sender: TObject);
begin
memo1.lines.Clear; //очистка memo
end;
```

Очищаем memo от текста, который там сейчас находится

Формат>Перенос по словам:

```
procedure TForm1.N9Click(Sender: TObject);
begin
if n9.Checked then //если флажок установлен
begin
 n9.Checked:=false; //убираем флажок
 memo1.scrollbars:=ssboth; //добавляем горизонтальную прокрутку
 end
else begin //если флажок не установлен
 n9.Checked:=true; //устанавливаем флажок
 memo1.ScrollBars:=ssVertical; //убираем горизонтальную прокрутку
 end;
end;
```

При нажатии на этот пункт мы проверяем, каково его нынешнее состояние. Если флажок установлен, то мы убираем его и добавляем горизонтальную прокрутку. Иначе устанавливаем флажок и убираем горизонтальную прокрутку.

Формат>Шрифт:

```
procedure TForm1.N10Click(Sender: TObject);
begin
//узнаем все настройки шрифта и отображаем их в диалоге
 fontdialog1.Font.Color:=memo1.Font.Color; //цвет шрифта
 fontdialog1.Font.Style:=memo1.Font.Style; //стиль
 fontdialog1.Font.size:=memo1.Font.Size; //размер
 fontdialog1.Font.Charset:=memo1.Font.Charset;
//кодировка
 fontdialog1.Font.Name:=memo1.Font.Name; //название шрифта
 if fontdialog1.Execute then begin
//применяем все выбранные настройки
 memo1.Font.Color:=fontdialog1.Font.Color;
 memo1.Font.Style:=fontdialog1.Font.Style;
 memo1.Font.Size:=fontdialog1.Font.size;
 memo1.Font.Charset:=fontdialog1.Font.Charset;
 memo1.Font.Name:=fontdialog1.Font.Name;
  end
end;
```

Перед тем как открыть диалог выбора шрифта мы узнаем все текущие настройки шрифта и выводим их в диалоговом окне. После того как пользователь выбрал то, что он хочет изменить, мы применяем все выбранные настройки к memo.

Обработка аргументов при запуске

Все готово, осталось только сделать так, чтобы при запуске блокнота он автоматически запускался с помощью нашей программы и сразу выводил текст, который в нем находится. Для этого нужно заполнить событие главной формы **OnCreate**:

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
var
 Str:String; //путь к аргументу
 i:Integer;
begin
xr_num:='2'; //по умолчанию смещение = 2
 if (ParamCount > 0) then
 begin
Str:=ParamStr(1);
 for i:=2 to ParamCount do Str:=Str+' '+ParamStr(i);
//собираем путь к аргументу
end;
if str<>'' then memo1.Lines.LoadFromFile(str); {если на вход программы поступили аргументы, то отображаем содержимое в memo }
end;
```

Здесь мы задаем начальное значение для смещения, оно равно 2. Проверяем, не поступили ли на вход программы какие-то аргументы. Если да, то узнаем путь к файлу и отображаем его содержимое в memo.

Результат шифрования со смещением = 10 можно увидеть на **рис. 2**.

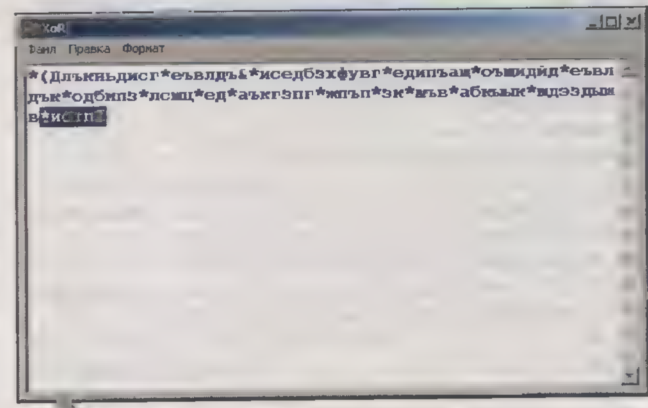


Рис.2

Окончание. Начало на стр. 26–27

интерфейс, позволяющий управлять любыми событиями ACPI, доступными через **/proc/acpi/event**. При этом демон acpid читает набор конфигурационных файлов в каталоге **/etc/acpi/events**. Скорее всего, необходимый пакет уже есть в дистрибутиве, и необходимо просто проверить наличие и создать конфигурационные файлы. Если нет этого пакета, устанавливаем последнюю версию с сайта **http://phobos.fs.tum.de/acpi**. Компилируем и устанавливаем. В каталоге **/etc/acpi/events** создаем два файла — **lid** и **power**. Первый описывает реакцию на закрытие крышки, второй обрабатывает нажатие кнопки включения питания.

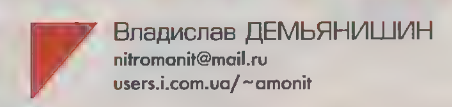
```
##### файл /etc/acpi/events/lid
  event=button/lid.*
  action=/usr/local/sbin/hibernate
##### файл /etc/acpi/events/power
  event=button/power.*
  action=/sbin/shutdown -h now
```

И перезапускаем acpid:

```
# /etc/init.d/acpid restart
```

Теперь при закрытии крышки ноутбука система будет впадать в спячку с выключенным питанием, а при нажатии на кнопку питания — выключаться. Просто и, главное, удобно.

Хотя изложенный мной материал пугает своим объемом, настроить спящий режим в Linux несложно. Сложно будет отказаться от него, испытав его преимущества на практике. К хорошему привыкаешь быстро.



Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
users.i.com.ua/~amonit

Продолжение, начало см. в МК, № 46, 51–52, 4, 6-7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42, 45, 47, 52, 2, 7, 18–19, 23, 37, 39, 45, 48, 50, 52, 5, 8, 14, 22 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265, 268, 270, 275, 277, 282, 293–294, 298, 312, 314, 320, 323, 325, 327, 332, 335, 341, 349)

Переопределение прерываний

При завершении явного блока процедуры значения переменных заносятся в соответствующие регистры процессора, чтобы мог действовать механизм возврата результата. На самом деле неявная завершающая часть блока процедуры извлекает значения этих сохраненных регистров из стека и заносит их в соответствующие регистры процессора. Затем для возврата из процедуры обработчика прерывания выполняется машинная команда **IRET**, которая извлекает из стека значение адреса команды прерванной программы и заносит их в регистровую пару **CS:IP**, а также извлекает из стека значение регистра флагов **Flags**

Заголовок процедуры обработчика должен завершаться служебным словом **interrupt**. Такая процедура всегда компилируется как подпрограмма дальнего вызова. Эквивалентный ассемблерный код компилируемой процедуры обработчика прерывания выглядит так:

```
{Начало неявного блока. Сохранение значений регистров в стек}
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH SI
PUSH DI
PUSH DS
PUSH ES
PUSH BP
{Сохранение вершины стека в регистре BP и отведение памяти стека под локальные переменные из var-блока}
MOV BP, SP
SUB SP, LocalSize
{Инициализация регистра DS значением адреса сегмента данных программы обработчика}
MOV AX, SEG DATA
MOV DS, AX
{Явный блок процедуры обработчика}
...
{Неявная завершающая часть блока процедуры выравнивает вершину стека}
MOV SP, BP
{Восстановление значений сохраненных регистров и извлечение их из стека}
POP BP
POP ES
POP DS
POP DI
POP SI
POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
{Возвращение из процедуры обработчика}
IRET
```



При написании процедуры обработчика аппаратного прерывания следует избегать использования операторов ввода-вывода на диск и распределения памяти, а также функций MS-DOS, ввиду их нереентерабельности.

Это пока все, что касается написания самой процедуры обработки.

Теперь осталось лишь выяснить, как переопределить прерывание.

На самом деле все не так уж и сложно. При выполнении команды вызова прерывания процессор обращается к таблице векторов прерываний, которая традиционно, ввиду архитектурных особенностей процессора INTEL80x86, расположена в первом килобайте адресного пространства оперативной памяти. Таблица векторов содержит адреса 256 процедур обработки прерываний. Каждый адрес занимает 4 байта, является структурой **сегмент:смещение** (**CS:IP**) и называется *вектором прерывания*. Традиционно сначала следует двухбайтное значение смещения, а за ним значение сегмента адреса.

При загрузке системы из ROM BIOS код инициализации выполняет настройку таблицы векторов прерываний на все необходимые обработчики. Задействованные, но ничего не выполняющие обработчики обычно состоят из одной команды **IRET**. Адреса же незадействованных векторов содержат обычно нуль во всех четырех байтах адреса в таблице векторов. Когда загружается MS-DOS, она, в свою очередь, тоже инициализирует векторы некоторых прерываний на собственные обработчики.

Чтобы переопределить вектор прерывания на собственный обработчик, программе достаточно просто записать четырехбайтный адрес новой процедуры обработки в ячейку с адресом **IntNo*4**, где **IntNo** — номер вектора переопределяемого прерывания.

Чтобы программисту не пришлось каждый раз изобретать велосипед, разработчики Turbo Pascal предусмотрели специальную процедуру для установки адреса нового обработчика:

```
procedure SetIntVec( IntNo : byte; Vector : pointer );
```

и процедуру для получения адреса старого обработчика, на тот случай, если перед завершением программы его нужно будет восстановить:

```
procedure GetIntVec( IntNo : byte; Vector : pointer );
```

Следующий пример иллюстрирует простой способ обработать прерывание клавиатуры таким образом, чтобы перехватить нажатие клавиши и затем передать обработку события стандартному обработчику клавиатуры. При запуске программа первым делом сохраняет старый вектор прерывания и устанавливает вектор на собственный обработчик. Затем выполняет некоторые действия, пока ожидает нажатия клавиши *Esc*. После перехвата нажатия клавиши *Esc* программа восстанавливает вектор на старый обработчик.

```
Uses dos;
const ctEsc = 1;
var Int9_old : procedure;
  LastKey : byte;
Procedure MyInt9; interrupt;
Begin
LastKey := Port[$60];
asm pushf end;
Int9_old;
End;
begin
GetIntVec( 9, @Int9_OLD );
SetIntVec( 9, @MyInt9 );
while ( LastKey and $7F ) <> ctESC do begin
  .
  end;
SetIntVec( 9, @Int9_OLD );
end.
```

Практикум

Теория хороша лишь для теоретиков. На практике придется столкнуться с множеством нюансов.

Кому неинтересна тема резидентных программ, могут спокойно пойти на кухню и приготовить себе чаек с лимоном, или кофе. Заинтересовавшихся попрошу остаться, запастись терпением, осво-

бодиться от посторонних мыслей, дабы пребывать в полном сосредоточении в процессе усвоения последующего материала.

Пишем собственное сервисное прерывание

Допустим, перед нами стоит задача обеспечить между программами обмен текстовой строкой. Такой себе буфер обмена для Windows Clipboard.

Для этого нам понадобится написать резидентную программу, которая будет обеспечивать работу сервисного прерывания, например, с номером **$B0** со следующей спецификацией интерфейса:

✓ *отклик сервиса*, чтобы дать понять внешней программе, присутствует сервис Clipboard в памяти или нет. Для этого внешней программе достаточно загрузить в регистр **AX** нуль и вызвать прерывание сервиса. Сервис должен возвратить в регистре **AX** значение **$1212**. Любое другое значение — сервис отсутствует;

✓ *запись текстовой строки в Clipboard*. Внешняя программа должна поместить единицу в регистр **AX**, в регистровую пару **ES:DI** поместить адрес записываемой строки и вызвать прерывание сервиса;

✓ *чтение текстовой строки из Clipboard*. Внешняя программа должна поместить двойку в регистр **AX** и вызвать прерывание сервиса. Сервис должен в регистровой паре **ES:DI** вернуть адрес читаемой строки.

В качестве нашего сервисного прерывания будем использовать программное прерывание. Программные прерывания, в отличие от аппаратных, ничего не прерывают, а лишь вызывают часто используемые процедуры. Они вызываются ассемблерной командой **int** с номером прерывания от 0 до **$0ff**. Команда **int** занимает всего 2 байта, в отличие от пятибайтного далекого вызова. Аппаратные прерывания могут вызываться таким же образом — для irq0–irq7 предоставлены номера с **int 8** по **int $0f**, а для irq8–irq15 — с **int $70** по **int $77**.

Перейдем сразу к основному блоку программы. После завершения выполнения своего основного блока программа должна остаться в памяти резидентно. Для этого в Turbo Pascal предусмотрена стандартная процедура

```
procedure Keep( ExitCode : Word );
```

которая, как и стандартная команда **Halt**, позволяет завершить выполнение программы, но при этом оставляет эту программу в памяти, то есть резидентно.

Оставляя программу резидентной, следует помнить, что при ее запуске ей была отведена вся свободная память. И если оставить программу резидентной, то запустить другую программу уже будет невозможно. Поэтому следует директиву **$M** настроить продуманно. А поскольку наша резидентная программа не будет использовать динамическую память, то следует отказаться от нее и вовсе. Стек нам нужен небольшой.

```
Program ClpBrd.pas;
{$M 1024,0,0}
uses dos;
var ClipBoardStr : string;
procedure ClipBoardService( RegAX, UnuseBX, UnuseCX, UnuseDX, UnuseSI, RegDI, UnuseDS, RegES, UnuseBP : word );
interrupt;
var TmpStr : ^String;
begin
 case RegAX of
 0 : RegAX := $1212; {Init clipboard}
 1 : begin {Write to clipboard}
   TmpStr := ptr( RegES, RegDI );
   ClipBoardStr := TmpStr^;
   end;
 2 : begin {Read from clipboard}
   RegES := Seg( ClipBoardStr );
   RegDI := Ofs( ClipBoardStr );
   end;
 end;
end;
begin
ClipBoardStr := '';
SetIntVec( $B0, @ClipBoardService );
SwapVectors;
keep( 0 );
end.
```

Основной блок программы выполняет инициализацию строки **ClipBoardStr** пустой строкой, командой **SetIntVec($B0, @ClipBoardService)** устанавливает новый обработчик прерывания на сервисный, восстанавливает стандартное системное окружение командой **SwapVectors** и завершает программу, оставляя ее резидентной, при помощи команды **keep(0)**.

Теперь напишем программу, которая будет записывать строку в Clipboard. Сначала составим функцию **InitClipBoard** для обнаружения сервиса Clipboard. Для этого достаточно проверить, инициализирован ли вектор искомого прерывания. Если так, то следует вызвать функцию отклика сервиса, которая должна вернуть заветное значение **$1212**, иначе никакого сервиса нет.

Процедура **WriteStrToClipBoard** для записи строки в Clipboard довольно проста. Главное — следовать принятой выше спецификации.

```
Program SetClp.pas;
uses dos;
var S : string;
function InitClipBoard : boolean;
var Reg : Registers;
  p : pointer;
begin
InitClipBoard := false;
GetIntVec( $B0, p );
if p = nil then exit;
Reg.AX := 0;
intr( $B0, Reg );
if Reg.AX = $1212 then InitClipBoard := true;
end;
procedure WriteStrToClipBoard( AStr : string );
var Reg : Registers;
begin
Reg.AX := 1;
Reg.ES := Seg( AStr );
Reg.DI := Ofs( AStr );
intr( $B0, Reg );
end;
begin
if not InitClipBoard then begin
 writeln( 'Error: ClipBoard driver not found' );
 halt;
 end;
if ParamCount = 0 then
 WriteStrToClipBoard( 'Hello users!' )
 else WriteStrToClipBoard( paramstr( 1 ) );
end.
```

Основной блок программы **SetClp.pas** выполняет проверку наличия используемого сервиса. В случае неудачи программа завершается. При успехе программа считывает строку параметра, с которым была запущена. Для этого применяется стандартная функция **ParamStr**. Если строка не пустая, она записывается в Clipboard. Иначе по умолчанию в Clipboard записывается строка **Hello users!**

Осталось написать программу, которая будет читать строку из Clipboard. Рассмотрим. Функция **InitClipBoard** была описана выше.

Функция **ReadStrFromClipBoard** для получения строки из Clipboard не требует особых разъяснений:

```
Program GetClp.pas;
uses dos;
function InitClipBoard : boolean;
...
end;
function ReadStrFromClipBoard : string;
var Reg : Registers;
  S : ^String;
begin
Reg.AX := 2;
intr( $B0, Reg );
S := ptr( Reg.ES, Reg.DI );
ReadStrFromClipBoard := S^;
end;
begin
if not InitClipBoard then begin
 writeln('Error: ClipBoard driver not found');
```

Окончание на стр. 43

С бору по сосенке, или Компьютер за $140

Кирилл НОВИЦКИЙ aka Faith

Расскажу-ка я вам, господа-товарищи, печальную и вместе с тем поучительную историю из самой что ни на есть обычной человеческой жизни.

Близилась сессия. Уже само по себе приближение этого ужасного двухнедельного отрезка жизни никак не могло поднять мне настроение, но судьба, очевидно, решила вмешаться и проучить меня окончательно, приняв для такого случая облик моих родителей. И вот третьего июня сего года ко мне с ножом к горлу и зачеткой с моими оценками перед глазами подступили двое самых серьезных людей на этой планете (ну, типа мои родители).

На последовавшем импровизированном семейном совете, где я, как легко догадаться, имел один голос против двух (а что, полная демократия, все честно ☺), был поставлен вопрос о лишении меня компьютера. Для улучшения успеваемости.

Дальше рассказывать, я думаю, не надо. Можно не говорить, что и с постановкой вопроса, и с методами его решения я был в корне не согласен ☺. И когда мой многострадальный системник все же укатил на ПМЖ в офис к родителям, в моей голове родился план действий. План был простым, как все гениальное, — собственноручно собрать машину на свои собственные финансы. Своих собственных финансов, изрядно потрепанных зачетной неделей, было — кот наплакал. А если точно — $130, бережно откладываемые на долгожданный апгрейд. После колядования протяженностью в сутки искомая сумма увеличилась до $140.

Измученная душа просила игр, и я решил не собирать дальше, а танцевать от того, что есть.

Итак, задача передо мной стояла непростая — собрать компьютер за $140, да к тому же не просто компьютер, а компьютер игровой, подходящий для игр дня сегодняшнего.

Эй, кто там сказал, что «это нереально»? Все реально, господа мажоры и прочие недоверчивые, особенно при наличии растущих откуда надо рук и, естественно, творческой и технической смекалки. Правда, надо сразу отметить, что моя задача существенно облегчалась тем, что предки оставили мне монитор (очевидно рассудив, что без системника он мне не пригодится). Обычный 17" ЭЛТ Samsung — не Бог весть что, но и не полный отстой. Да еще вдобавок я успел вытащить из обреченного системника винт, чего неискушенные в компьютерах взрослые даже не заметили.



Как давний поклонник AMD, я решил остановиться на такой конфигурации: AMD Duron 1.4 Morgan/Athlon XP 1900+ на материнке KT266A с 256 метрами оперативки на борту и 64/128 мегабайтами видео. Все это, естественно, надо было засунуть в корпус ATX и, опять же естественно, собирать собственноручно. Как все, я думаю, понимают, основной проблемой было не собрать и даже не найти комплектующие к данной конфигурации, а уложиться в искомую сумму. Что я и попробовал сделать.

Человеку свойственно верить в чудо, поэтому для начала я вооружился газетами, пестрящими разного рода объявлениями, типа : «Соберем компьютер на любой вкус и достаток. Дешево». К сожалению, насколько единодушны были составители подобных объявлений относительно их стиля, настолько же единодушной оказалась и их ценовая политика. За вышеуказанную конфигурацию в этих фирмах просили от двухсот пятидесяти до трехсот убитых енотов (это без винта, а иногда и без CD).

После восьмого звонка я понял, что когда во главе угла стоит человеческая жадность (что моя, что продавцов ☺), то чудес не будет — и гневно отброшенные газеты разлетелись по комнате.

После досадного фиаско с фирмами вывод напрашивался сам собой — машину придется собирать с бору по сосенке, причем либо на радиорынке, либо с рук на улице.

Вот тут позвольте сделать небольшое лирическое отступление. На мой личный взгляд, идеальным вариантом при сборке машины такого типа для требовательного геймера/юзера является как раз тот самый пресловутый «с бору по сосенке», из частных рук, поскольку это, в зависимости от случая, может помочь вам сэкономить от сотни до двух сотен вечнозеленых американских денежных единиц.

Я часто читал (даже в том же МиКе) такую точку зрения, что радиорынок — это свалка дешевого неработающего китайского фальсификата, а покупка чего-либо компьютерного с рук — это просто такое гиблое дело, что аж не описать. Не верьте. Такая точка зрения, как правило, высказывается либо ламерами, которые сами ничего хорошего ни выбрать, ни, тем более, собрать не могут, либо работниками крупных компьютерных магазинов, кровно заинтересованными в том, чтобы потребители (то есть вы, дорогие читатели) брали товар именно у них. Конечно, сложно спорить и с тем, что на радиобазаре полно отстоя и туфты разного рода, но на то мы и доморощенные хакеры, чтобы из всей этой кучи выбрать что-нибудь хорошее, качественное и недорогое. Чем мне и предстояло заняться.

И я занялся. Для начала был проведен опрос с пристрастием всех моих знакомых и знакомых моих знакомых о любом упоминании интересующих меня вещей. Ничего путного двухчасовое сидение на телефоне не дало, так как если у кого-то и было что-либо из интересующего меня списка, то расставаться с этим они не слишком спешили. И правильно, между прочим, делали ☺.

Потом было методичное штудирование частных объявлений все из тех же газет, разделы «Компьютеры и оргтехника». Результат прежний.

Чуть лучший результат дали поиски в Интернете (честное слово, я облазил, наверное, все украинские сайты, на которых хоть когда-нибудь продавали что-либо компьютерное) — в своем родном Днепропетровске я нашел выставленными на продажу аж три позиции из интересующих меня.

Предлагали Duron 1.3 Morgan за $30, мать KM266 за $35 и 256 DDR 266 за все те же $35. Материнка KM266 со своим интегрированным видео в качестве основы для игровой платформы меня не устраивала, да и проц, по здравом размышлении, все-таки хотелось побольше. И — что самое, пожалуй, главное — как легко посчитать, эти три игрушечки укладывались ровным счетом в сотню очень убедительных единиц, что явно не соответствовало смете проекта. При таких раскладах предполагалось, что я останусь либо без видяхи (приличной, по крайней мере), либо без корпуса.

Итак, оставался радиорынок. Куда я бодро и почапал ранненько утречком в субботу, зажав в кулачке заветные сто сорок баксов (и еще одну небольшую заначку, но об этом потом). Радиорынок встретил меня обычным многолюдьем — тут тебе и наркоман, продающий ворованную мобилу, и работяги с ЮМЗ, расположенного через дорогу, продающие секретные микросхемы с новейших ракет, и толстые небритые хачики, продающие все на свете. Короче — гуляй, душа.

(Это тот случай, когда «редакция может не разделять мнение авторов публикаций». Нам кажется, что и микросхемы там не секретные, и хачики побритые. — Прим. ред.)

Душе и в самом деле было где разгуляться... будь у меня долларов семьсот.

А вот нужного мне барахла так сразу было не видать.

Знакомые, к которым я сунулся, тоже ничем не смогли помочь, так что пришлось пускаться в свободное плаванье по радиорынку. Впрочем, почти с первых шагов охота пошла удачная

Для начала я нашел дедушку. Стоял в уголке без всякого прилавка такой себе классический советский дедушка в коричневом пальтишке «а-ля Шапокляк» и торговал оч-чень полезными вещами. Например, среди всего прочего валялась у него и KT300A от VIA. После непродолжительного торга я утащил ее к своим приятелям — тестить, оставив дедушке в награду тридцать долларов и пластину DIMM PC 66 на 16 (!) метров.

Да-да, никаких галлюцинаций, вы не ошиблись. Вот вам маленький секретик, ежели кто вдруг не догадался: я прихватил с собой на радиорынок небольшую кучку старого компьютерного хлама разного рода, который завалялся у меня, как у всякого порядочного юзера с кой-каким стажем, еще с незапамятных времен. Таковой хлам в ситуации с ограниченными финансами может очень пригодиться при

обмене-доплате и тому подобных негоциях (да-да, если катастрофически не хватает денег, а чего-то очень хочется, то без зазрения совести берите с собой все компьютерное, что только завалялось в ваших закромах, на компьютерный рынок — тамошним продавцам б/у техники практически всегда может понадобиться любая, даже самая ненужная вам вещица). Вот я притащил туда с собой две DIMM-овские пластины по 16 метров каждая и пентиумовский проц аж на 166 мегагерц, рассчитывая на них как на подспорье к хилому кошельку.

Итак, мать появилась, то есть настало самое время для поисков процессора под нее. Вот в этом вопросе радиорынок, к сожалению, разнообразием не баловал. За одним из прилавков мне предложили, например, Duron 1.2 на ядре Morgan. Угадайте, почем? Готов спорить, что не догадаетесь. $40! Сорок долларов! Это при том, что, для сравнения, примерно такой или чуть меньше ☺ была цена подобных процессоров в конце 2002 — начале 2003 года.

В общем, с маленько отвисшей челюстью я отвалил от этого прилавка и отправился на дальнейшие поиски. Которые и увенчались успехом буквально через четыре прилавка. Мне предложили Athlon XP 1800+ всего за $36. Проверив его на месте на работоспособность, я расстался с тридцатью двумя долларами и моим стар採еньким «пнем» и потащил проц тестить все к тем же приятелям. У них же я купил корпус ATX всего за $13 (это, кстати, демпинг чистой воды, поскольку в основном на радиорынке эти корпуса стоят баксов 18–19).

Итак, при помощи классической арифметики, путем несложного подсчета можно было узнать, что после всех этих эволюций в моем кармане осталось ровнехонько $65. Не слишком впечатляющая сумма, честно говоря, особенно учитывая то, что на нее мне еще требовалось приобрести видяху и оперативку.

Насчет оперативки: ставить меньше 256 мегабайт просто не было никакого смысла (а в идеале, конечно, лучше бы раза в два-три побольше — но, увы, финансы), так что я терпеливо продолжил поиски.

Память отыскалась минут так примерно через 10 в виде DDR-овской плашки на 256 метров. Стоила эта радость всего $25 (для справки: в магазинах стоимость такого же чуда была бы, как минимум, на десяток долларов больше). Такая низкая цена, естественно, крайне меня смутила, заставив, несмотря на мою вынужденную скупость, преисполниться черными подозрениями относительно качества товара. Однако, должен сказать, что последующее тестирование их полностью развеяло, показав очень неплохое быстродействие памяти — своим более дорогим аналогам она, как минимум, не уступала.

Оставалась видяха. И $40 на нее. Казалось бы, ситуация неразрешимая, и купить с такими финансами можно только карточку, на которой без тормозов пойдут разве что «Старик» с вторым «Варкрофтом». Но на деле не все так страшно, поверьте!

Для начала я пошел смотреть, что вообще есть в наличии на имеющуюся сумму. А было, между прочим, не так уж мало, притом попадались весьма достойные карточки. Например такие, как GeForce 3 Ti 200 за $35, Radeon 9200 (там, конечно, 3D слабое, но за $34 — ничего), GeForce4 MX 440 за просто потрясшую меня цену — $24 (оказалось, noname) и, наконец, гвоздь программы — GeForce 4 Ti 4200 128 Mb DDR за 42 убитых енота. Карточка, на мой взгляд, просто отличная. Кто-то, конечно, может вполне резонно заявить, что на данный момент она является устаревшей. Что ж, верно, но только отчасти. Ни технически, ни морально эту карту считать устаревшей нельзя, в ней было реализовано множество решений, не все из которых есть и в более современных видеокартах. А устаревшей она, ИМХО, может считаться только из-за маркетинговой политики компании. Вот так.

В итоге я, конечно, купил именно эту карточку, сторговавшись за $39 (правда, свой новый системник потом пришлось домой увозить на маршрутке, но это уже частности). Потом была сборка в одну кучу всего приобретенного ☺, тестирование, двадцать минут в BIOS'е — и, вуаля, машинка готова! Не машина мечты, конечно, зато дешево, надежно и практично.

И, кстати, третий Doom и вторая «Халва» на нем катаются просто отлично, радуя мой требовательный глаз. Что, собственно, и требовалось.

Зэ энд.

Окончание. *Начало на стр. 40–41*

```
halt;
end;
writeln(ReadStrFromClipBoard);
end.
```

Основной блок программы **GetClp.pas** после успешной проверки присутствия используемого сервиса считывает строку из сервиса Clipboard и выводит ее на экран.

Чтобы убедиться в работоспособности нашего сервиса, достаточно откомпилировать эти три программы. Первой следует запустить программу **ClpBrd.exe**. После этого сервис будет готов к работе. Затем достаточно запустить программу **SetClp.exe** без параметра, которая запишет в Clipboard строку **Hello users!** Запустив программу **GetClp.exe**, можно будет увидеть на экране все ту же строку. А значит, наше сервисное прерывание справилось с задачей на «отлично».

Пишем блокиратор клавиатуры

Хочу на простом примере показать, как можно заблокировать нажатия некоторых клавиш при помощи резидентной программы, частично перехватывающей прерывания, поступающие от клавиатуры.

Сначала читателей следует ознакомить с технической стороной дела, от которой прямо зависит алгоритмическая реализация данной задачи.

В рамках МК я не имею возможности рассказать о работе оборудования компьютера, и в частности о контроллерах клавиатуры и прерываний во всех аспектах. Для этого вам следует обратиться к более полному руководству в списке литературы. Я лишь постараюсь затронуть те необходимые детали, которые помогут вам понять данный материал.

Ранее вниманию читателей МК (см. главу «Запряжем клаву» МК, №17/240 за 28.04.2003) я предлагал описание исходного кода модуля для работы с клавиатурой, где приводилась таблица ASCII кодов клавиш клавиатуры. Данные коды являются лишь интерпретацией истинных кодов нажатия клавиш клавиатуры. Это сделано для упрощения работы программ.

При нажатии или отпускании клавиши контроллер клавиатуры (микросхема Intel 8042) посылает контроллеру прерываний (микросхема Intel 8259) сигнал запроса на прерывание работы центрального процессора, с тем, чтобы процессор немедленно прочел из порта контроллера клавиатуры скан-код нажатия/отпускания клавиши. Для этого достаточно прочесть скан-код клавиши из порта *$60* (порт A). Затем необходимо послать контроллеру клавиатуры сигнал подтверждения того, что скан-код был успешно прочитан, иначе контроллер будет ожидать этого сигнала до бесконечности, и ввод с клавиатуры будет заморожен (поможет только Reset). Чтобы послать такой сигнал, достаточно на очень короткое время установить бит 7 порта *$61* (порт B) в единицу, и тут же сбросить его в ноль. Но и это еще не все.

Поскольку данное аппаратное прерывание находится в процессе выполнения, то контроллер прерываний в это время не может принимать другие запросы на прерывание работы процессора. Он будет попросту игнорировать поступающие к нему запросы, пока не получит подтверждения о том, что критическая часть кода процедуры обработки аппаратного прерывания завершена. Послать такой сигнал (*End Of Interrupt — EOI*) следует в виде значения **$20** в порт контроллера прерываний с названием *Interrupt Service Register (ISR)*.

В компьютере установлены два контроллера прерываний. Один из них ведущий, другой ведомый. За счет этого возможны 16 уровней запросов на прерывание *(Interrupt ReQuest — IRQ)* от различных устройств компьютера. Поскольку запрос на прерывание от клавиатуры ввиду конструктивных особенностей поступает на первый (ведущий) контроллер прерываний и его базовый порт *$20*, то сигнал подтверждения окончания обработки аппаратного прерывания EOI следует послать в порт $20, иначе дальнейшие аппаратные прерывания будут игнорироваться, что неизбежно приведет, например, к полной блокировке ввода с клавиатуры.

(Продолжение следует)

Литература

1. *Р. Джордейн.* Справочник программиста персональных компьютеров типа IBM PC, XT и AT. — М.: Финансы и статистика, 1992. — 543 с.
2. Диалоговая справочная система Norton Guide.
3. Программно-технические средства персональных ЭВМ семейства IBM PC (описание портов)
4. *Дмитрий Меламуд.* TSR и нерезидентные обработчики прерываний+*Шеховцов Александр.* Уменьшение размера резидентных программ, написанных на Turbo-Pascal 6.0+*Демьянишин Владислав* Примеры резидентных программ на Turbo Pascal.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Беседка в полном соответствии со своим названием и предназначением уже второй выпуск подряд пересказывает вам содержание Трурлевой беседы с **Максимом Мошковым** *— составителем, хозяином, властелином и собственностью своей сетевой Библиотеки* (http://www.lib.ru). *Мы уже разобрались: как все начиналось, и во что оно сейчас превратилось, как работает вся механика. А не пора ли поговорить о людях?*

— Многие ли авторы хотят «засветиться» в Библиотеке? Предлагают ли сами: «Возьмите мои произведения»?

— Есть авторы великие, невеликие и средние. И у каждого свое отношение к известности. Одни считают, что это, с одной стороны, это приятно: появиться в Библиотеке, но с другой — хлопотно.

Хотя человек триста сами регулярно присылают свои тексты.

— Вы не пытались понять (а может, расспросить), что заставляет авторов, которые уже состоялись «на бумаге», идти в Сеть? Не боятся ли они потерять свои тиражи?

— Боятся, что его не будут раскупать, те, кого печатают, но понемногу. Издают, к примеру, тиражом 5–10 тысяч. Они с этого уже живут, но живут очень бедно. Вот эти боятся больше всего.

По статистике, через Интернет добывают литературу 5% читателей. Это еще не то число, которое что-то может изменить на рынке.

Причем замечено, что иногда после появления книги в Сети (хорошей книги) возрастает и спрос на ее бумажный вариант.

Далее, нужно вспомнить авторов, которые издавались уже давно, когда-то были знаменитыми. А сейчас на них нет спроса. Так им просто хочется, чтобы их не забыли. Они тоже шлют свои творения. Но сложность в ситуации такого автора та, что он должен уметь работать с компьютером и с Интернетом. Поэтому иногда присылают даже дискеты по почте. А бывает, присылают саму книгу и говорят: «Отсканируй. Хочу, чтобы меня читали».



— В Библиотеке огромное количество **классики**, *литературы, отстраненной от суеты современности и личных авторских интересов. Кто ее присылает?*

— Обыкновенные читатели.

— ??? Но ведь оцифровать какой-нибудь роман — это ж адский труд!

— В Библиотеке бывает 500 000 читателей ежемесячно. Если хотя бы один из тысячи возьмется отсканировать одну книжку, то вот у нас уже появилось пятьсот книг за месяц.

Есть категория читателей, которые за все время сканируют только одну книжку. Она им нравится, они считают ее великой, они полагают, что о ней должны знать все. А есть люди, для которых это то ли хобби, то ли мания. Такие сканируют десятки, сотни книг! Это истинные энтузиасты. Что ими двигает, наверное, скажут только они.

— Получается, что они идут не за славой? Ведь они остаются анонимными, никто о них не узнает?

— Я-то себе отмечаю, кто это сканировал, но вижу, что для них это ничего не значит.

Какое я могу для себя найти объяснение этому явлению: сканирование книги — это технически спокойный, монотонный труд, где все понятно. Пока сканируешь — смотришь ее, читаешь. Это *процесс*...

Таких людей я знаю уже несколько десятков. У каждого свой взгляд на это занятие. Кто-то справедливо считает себя ответственным за культуру, за повышение ее уровня в досягаемом пространстве. Он сканирует только одно литературное направление. Например, только философов, или только культурологов. Есть люди, которые продвигают своих национальных авторов. Есть любители отдельных жанров, например, фантастики. А есть универсалы, которым все равно, что обрабатывать: ему делать нечего — он берет первую попавшуюся книжку — и вперед!

Да, человеческую сторону процесса действительно было бы интересно исследовать...

— Вспомним опять начало Пути. Те электронные тексты, что вы собирали, начиная с 90-х годов, они все были вами прочитаны?

— Нет, это было уже чистое коллекционерство.

Просто у меня в жизни однажды был период книжного голода — ведь и в библиотеках раньше были очереди. Так что, бывало, пока дождешься нужной книги... Естественно, что хотелось иметь запасы.

А потом пришел Интернет и вдруг раз — все стало доступно: вот Стругацкие, вот иная фантастика, которую тоже никогда не видел. Я с детства читал вообще ВСЮ фантастику, охотился буквально за каждым новым произведением... И тут все открылось! И меня на это пробило, я начал хватать все, что было. Я уже вскоре тексты собирал, но прочитывать не успевал.

Момент, когда я от коллекционирования для себя перешел на коллекционирование для других, произошел не сразу. А именно, когда я окончательно понял, что многие книги я не читал и никогда читать не буду.

Одновременно я осознал, что из рядового программиста стал человеком, нужным многим, значимым, что от меня зависит что-то серьезное.

Вот поэтому сейчас и нахожусь в ситуации — и бросить жалко и содержать тяжело.

А что я *успевал* читать? Много фантастики, переводы и... просто прозу. Всем снабжали библиотеки и толстые журналы. Пять-семь толстых журналов (люди в возрасте их помнят) — давали много свежих произведений. И получилось интересное явление: то, что сейчас попадает ко мне в Библиотеку, — примерно треть этого уже прочитано мною когда-то.

В электронном виде мне читать тяжело. С экрана монитора за все время я прочел, может, штук пять книжек.

Но! Прошлым летом мне подарили вот такую штуковину: некое электронное устройство для чтения (достает из кармана и выкладывает на стол электронную книгу «Rocket e-Book» — REB-1100). Стоит она $200, вес 450 грамм, экран 6 дюймов, т.е. габариты и вес как у обычной толстой книжки.

Книги заливаются через USB-порт, время работы от аккумулятора 15-20 часов, экран с подсветкой, нормально читается й ночью, и на прямом солнечном свете. Хотя это тот еще гроб и оставляет желать многих усовершенствований, но до сих пор остается самым удобным устройством для чтения книг — с 2001-го года, когда ее выпустили, ничего лучше не появилось.

С прошлого лета, когда она у меня появилась (подарили ребята с сайта http://www.the-ebook.org), я прочитал на ней уже больше 100 книг. И вновь практически вышел на тот же режим, который был в детстве.

— А каков принцип отбора литературы, закачиваемой сюда?

— Ну, я все же отслеживаю книги, попадающие в Библиотеку. Запоминаю: этого хвалят, того хвалят... За десять лет накопилось много, чего я хотел перечитать (ведь ранее, если хотелось что-то прочесть, приходилось для удобства даже распечатывать текст).

Я думал, мне этих запасов хватит на много лет. Но вот недавно съездил в отпуск, за три недели прочитал 35 книжек... и понял: запас литературы, отзывы о которой я ранее запомнил, закончились вообще.

Правда ведь, получается забавно: вот она, рядом, Библиотека, 5 гигабайтов информации, но уже не знаешь, что именно выбрать в первую очередь, нужно копаться, разбираться...

Так что в этот приезд в Киев в мою электронную читалку многое попало от-

носительно случайно: друзья сказали... или просто взял некий раздел, что не читал, закачал его весь. Вот в этот раз меня пригласили на вашу Фантастическую компьютерную неделю жюрить конкурс фантастики. Так я подумал: а ведь давно я не читал русской фантастики. Накачал много всяких авторов, новых и старых. Теперь разбираюсь.

— Не было ли желания сделать личный топ-лист?

— Я ведь читаю все подряд, отдельных авторов не выделяю. Но после прочтения очередной порции выстраиваю всех по уровню доставленного удовольствия, и выкладываю в ЖЖ («Живой журнал» http://www.livejournal.com/users/moshkow) на свою страничку. Лучшие помещаю сверху списка. Их могу рекомендовать любому. А чем ниже позиция в списке, тем сомнительнее...

— И после возобновившегося чтения что вы скажете о современном литературном потоке?

— Впечатление... удручающее. По сравнению со всем написанным ранее, может, только одну книгу в год я могу считать открытием. Это значит, что она мне понравилась безоговорочно... Остальные можно было бы и не читать.

— Вопрос о свободе выбора: сегодня ваш проект правит вами? Вы на него работаете? Его невозможно бросить?

— Да. Он уже довольно давно отнимает несколько часов в *день каждый день*. Ведь если перестанешь этим заниматься, то очередь книг на разборку начинает расти. И никуда от этого не деться. Если ты не прочтешь норму сегодня, завтра ты будешь читать вдвое больше.

— Бросить эти хлопоты не собираетесь?

— Жалко. И дело жалко, и людей жалко. А с третьей стороны, думаешь: ну выкину я эту Библиотеку, ну так кому я буду нужен тогда, такой красивый и знаменитый?

Но, конечно, правит делом весь комплекс обстоятельств. И заканчивается все одним словом — надо!

— Финансовые выгоды имеете?

— Нууу, вот после десяти лет существования проект... перестал приносить убытки. До этого он только отнимал: к примеру, понадобилось купить сервер — и 2500 долларов прощай. Потом надо платить программисту. Начинал он делать один сайт — **«Самиздат»**, а теперь таковых восемь! На том же самом движке.

Есть **«Музыка»** (http://music.lib.ru) — точно такой же «Самиздат», но для музыкантов. Сто гигабайтов музыки. В mp3. Из них... 1 гигабайт очень даже приятной.

Есть **фотосайт** (http://foto.lib.ru).

Есть **сайт для туристов** (http://turizm.lib.ru).

Другие... Они все залинкованы на первой странице Библиотеки.

— Так откуда ж прибыли?

— Книжные магазины дают мне рекламу. Потому что читатель, который уже имеет файл с текстом, часто затем хочет получить и его бумажный вариант. Совсем ведь другой эффект восприятия.

— При таком количестве выложенных в Библиотеке произведений современных писателей (людей творческих и в хорошем смысле — непредсказуемых) нет ли у вас проблем с авторскими правами?

— Ну, за 10 лет я таки наработал себе врагов.

Есть у нас в Москве одна такая контора, которая сейчас ведет себя очень плохо. Причем не только со мной. Это подразделение одной компьютерной фирмы, и оно должно было заниматься Интернетом. Денег в это дело они вбухали пару миллионов. Деньги, как водится, растратили. Свои проекты не раскрутили. Так они сейчас поправляют финансовое положение тем, что спровоцировали несколько судебных исков, в том числе и против меня. То есть имеется проблема не с авторским правом, а с этими людьми.

Достаточно смешная у них контора: могут написать статью, какой Мошков плохой — берет чужое, и проиллюстрировать ее фотографией, украденной у моего знакомого...

— Так что получается, Библиотека — проект, с точки зрения закона уязвимый? Когда вы ее начинали, то думали ли о злом человеке, который в нашем мире рано или поздно всегда появляется и все начинает портить?

— Чем рискует любой подобный проект? Тем, что по закону авторские права можно передать, только подписав соответствующие бумажки. И некий автор, даже самостоятельно прислав свой текст для помещения на сайт, потом может сказать: «я ничего не подписывал, давай-ка мне денег».

Так и с той конторой. Они нашли автора по фамилии ХХХ (фамилия, если заметили, изменена, редакция МК никоим образом не желает даже косвенно делать рекламу подобному человеку. — *Прим. ред*). Я в 2000-м году с ним разговаривал, переспросил, не против ли он, чтобы его книжки были на сайте. Он: «Конечно, за!» Ему это льстит, он доволен. Когда через 4 года началось нехорошее шевеление, я его переспросил: все нормально? Он ответил, что все его слова остаются в силе.

И через три недели... подал на меня иск.

Так что Библиотека существует, опираясь только на порядочность писателей. Представить, что подобным образом может поступить Стругацкий, или Дивов, или другие авторы их круга, я не могу. Думаю, что ХХХ — это единичный случай.

— Эта история как-то по Сети пошла? О ней народ знает?

— Да, народ шумит. Обсуждает. Дело-то до сих пор рассматривается в суде. Где-то в конце лета или начале осени будет очередное заседание. Сейчас его пока даже не назначили.

Мы верим, что дело выиграем. Формально тот автор требует от нас компенсации, но на самом деле свои права на то время он уже успел продать, и теперь ему сложно что-то обосновывать.

— Существуют и другие Сетевые библиотеки. Есть общие поисковые механизмы для текстов. Они вам конкуренты, или вы с ними дружите?

— По сути, делить нам с ними нечего. Мы образуем некий общий организм, который друг друга не дублирует. Ведь никто из нас не может собрать ВСЕ тексты. Это физически невозможно! А так, собрания частично перекрываются, частично уникальны, но вместе образуют одно информационное поле.

— Сетевые библиотеки не копируют друг у друга тексты? Чтобы стать самыми-самыми?

— Время от времени мы друг у друга тексты берем, совершенно без стеснения. Мы все между собой знакомы. Поэтому взаимно разрешаем это делать. Собиратели Сетевых библиотек живут и в России, и в Белоруссии, и в Канаде, и в Израиле. Это все люди, любящие свое дело. И делить нам нечего.

Любые библиотеки, как бы они ни претендовали на всеобщность, всегда слегка тематичны. И если кому-то нужен философский текст, то он возьмет его у меня, а если мне нужен для полноты собрания какой-нибудь детектив — я возьму у него.

— Кстати, давно меня интересовало: ведь и у вас есть явно выраженный тематический раздел — это туристическая литература. Откуда это?

— Я турист-водник со стажем. Плавал на катамаранах, каяках, байдарках. А кто плавает, знает, что всегда нужны отчеты о том, что тебя ждет на реке. Я их и собирал... пока не понял, что все не соберешь. Поэтому, в конце концов, создал самопубликационный сайт, куда энтузиасты складывают свои отчеты.

А потом народ пошел слать отчеты: и альпинистские, и пеших туристов. Теперь это универсальный туристский сервер, упомянутый ранее http://turizm.lib.ru.

— Как уживается Библиотека и ваш туризм?

— К сожалению, уже несколько лет я не выбирался в походы.

Но.

Но весло пока не выбросил.

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	гн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп на AMD от	809		17
Любая конфигурация на Intel от	875		17
Любые конф на Sempron 2,4 3 1Ghz от	1008		17
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J) 1 8Ghz-3Ghz от	947		17
Cel 2 0/256/40/SB/Lan	1191	229	8
Cel 2260 256 40 int 52 i845GV	1495	267	6
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		18
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1595	290	19
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	9
Cel 2260 256 40 64 52 VIAP4X533	1663	297	6
Cel 2260 256 80 128 52 I845E	1742	311	6
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	9
Cel 2400 512 40 int 52 I865GV	1770	316	6
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1815	330	19
Cel D 2,4/256M/i865PE/80G/128M/CD	1851	363	15
Cel D 2,5/256M/i865PE/80G/128M/CD	1902	373	15
Cel D 2,6/256M/i865PE/80G/128M/CD	1918	376	15
Cel 2,0/256/40Gb/ 64/CDRW/17 Flat	1928	378	14
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2035	370	19
Cel 2400 512 80 128 52 I865PE	2083	372	6
Cel D 2,8/512M/i865PE/80G/128M/CD	2137	419	15
Cel 2,4D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2188	429	14
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		18
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2244	440	14
Cel 2,4D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2290	449	14
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2290	449	14
Cel 2670 512 120 128 52 i865PE	2302	411	6
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2346	460	14
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2392	469	14
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2397	470	14
Cel 2,53J/915/512/80Gb/FX 128M/CDRW	2627	515	14
Cel 2,8J/915/512/120Gb/FX 128M/CDRW	2739	537	14
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		[illegible]	20
AMILO PRO V2110 CM [illegible] 0/256MB		910	1
Компьютеры на базе P 4			
Intel P 4 2,4Ghz- 3,8Ghz от	1308		17
P4 2,8/256/40/SB/Lan	1742	335	8
P4 2,4 256 40 int 52 i845GV	1971	352	6
P4 2,4/512M/i865PE/80G/128MB/CD	2275	446	15
P4 2,4 256 40 64 52 i865PE	2380	425	6
P4 2,4(533)/VIA PT800/256Mb/80Gb	2494		18
P4 2,8/512M/i865PE/80G/128MB/CD	2499	490	15
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2509	492	14
P4 2,8 256 80 64 52 i865PE	2531	452	6
P4 3,0/512M/i865PE/80G/128MB/CD	2576	505	15
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2611	512	14
P4 2,6 s775/512/80/ATI 128/CDRW/17	2662	522	14
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2695	490	19
P4 2,8 512 80 128 52 i865PE	2699	482	6
P4 3,0 512 120 128 52 i865PE	2934	524	6
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW/17FLAT	2958	580	14
P42 8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		18
P4 3.0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		18
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3245	590	19
P4 3 2 512 120 128 52 i865P775	3321	593	6
P4 s775 3,0/i915/512/120/6600 128	3641	714	14
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	4131	810	14
P4 3,2/[illegible] MULT от	4345	790	19
Компьютеры на базе AMD			
Sem2.2/256/40/VAint/SB/Eth	1097	211	8
Semp2200+/ M863G/128M/40Gb/52x	1311		18
Sempron 2200 256 40 int 52 KM400	1378	246	6
Semp2400+/VIA KT400/256M/80Gb/128M	1616		18
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1618	289	6
Sem 2600/nForce/256/VA128/120Gb/RW	1624		17
Semp 2300/256M/nF2U400/80G/128M/CD	1652	324	15
Semp 2400/256M/nF2U400/80G/128M/CD	1658	325	15
Semp 2500/256M/nF2U400/80G/128M/CD	1688	331	15
Sempron 2500 256 80 64 52 KT600	1719	307	6
AthXP 2600+Barton/NF2U400/256M/80Gb	1845		18
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		18
Sempron 2800 256 80 64 52 K8T800	1971	352	6
Semp 2,2/256/40/64M/CDRW/17Flat	1989	390	14
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		18
AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от	2031		17
Semp 2,2/256/80/ATI 128/CDRW/17	2066	405	14
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2090	380	19
Athlon 2800 256 80 64 52 K8T800	2150	384	6
Semp 2,2/512/80/ATI 128/CDRW/17	2168	425	14
AMD Barton 2600+/NF2U400/2x256M/80G	2235		18
Semp3000+/NF2U400/2x256M/80Gb/R9600	2270		18
Sempron 2800 512 120 128 52 K8T800	2279	407	6
Sem 2800/nForce/512/VA128/160Gb/RW	2336		17
Sempron 3000 512 160 128 52 K8T800	2369	423	6
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2414	431	6
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2420	440	19
Athlon 2800 512 120 128 52 K8T800	2447	437	6
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		18
Ath64 3200+/512M/80G/ATI 9600 128M	2601	510	15
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	2637	517	14
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2738	489	6
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3	3030	541	6
AMD Athlon64 3000+ KT800/512/160Gb	3241	584	12
Sem 3100/nForce/512/VA256/250Gb/DVD	3253		17
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3575	650	19
Мобильные компьютеры			
Ноутбуки всех производителей от-	1094		17
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от	1217		17
КПК HP iPAQ rz1710	1346		18
КПК HP rz1710	1403	255	19
КПК FSC LOOX 410	1788	325	19
КПК Dell Axim X30	2090	380	19
КПК HP iPAQ rx3715	2305		18
КПК Asus A716	2530	460	19
КПК HP hx2410	2569	467	19
КПК Fujitsu-Siemens LOOX 718	2678	525	15
КПК Palm Treo 650	3213	630	15
КПК FSC LOOX 720	3245	590	19
Acer2355 15.0/CM1 4/256/40/Dvd Rw	3744	720	8
CM 1 5/256/40/Combo/15"/WL/XPH FSC	4055	795	15
SAMSUNG NP28 14.C15 256.40.COMBO	4705		18
Celeron M-1 3/ 256/ 40/ WiFi /Lan	4790	863	12
TOSHIBA A60-S1591 15.C26 256.30	5025		18
Pentium M-1 4/ 256/ 40/ WiFi /Cam	5089	917	12
A4500L Cel 2,93/40GB/256MB/Combo	5356	965	12
A3500L Cel. M-1,4 Dothan/40GB/256MB	5384	970	12
LG LS50 - CM 1 5GHz	5401	982	19
SAMSUNG NP28 15 C15.512 40 COMBO	5698		18
Toshiba Satellite A65-S126 Cel2.8	5748	1045	19
TOSHIBA A65-1067 15 P28 256 40	6216		18
Samsung NP28 725 PM1 6	7013	1275	19
Samsung X10+ 1600	8102	1473	19
ASUS S300N	10648	1936	19
ASUS W5G00A	10648	1936	19
LG LW60-P3MR 1.86GHz	10676	1941	19
ASUS V6800V	11275	2050	19
ASUS M6S00V	12639	2298	19
Samsung NM40 PM1 7	12920	2349	19

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	гн.	у.е.	код
Мониторы			
15" SVGA б/у от	111	20	9

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	гн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333-2,8 Ггц, от	78	15	8
Celeron 950	194	35	9
Pentium III 600	194	35	9
Celeron1700-3066Ghz,IP4 2,4Ghz-3,6G	199		17
AMDSempron 2,2 3,1Ghz,XP 2000-64 от	214		17
AMD Duron 1600	242	47	21
Celeron 1000	250	45	9
AMD Sempron 2400/333 Socket A	258	50	21
AMD Sempron 2400/333 Socket A	278	54	21
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Box	281	55	7
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	281	55	7
AMD Sempron 2200+	281	55	14
CPU Sempron 2200+ (Socket A ,333MH)	283		11
AMD Sempron 2200+ BOX(AWSDA2200BOX)	284	56	5
SEMPRON 2200+	284		18
AMD Sempron 2200-2800 BOXII3г от	286	55	8
AMD Sempron 2300+	291	57	14
AMD Sempron 2200+ BOX	301	59	14
AMD SEMPRON 2400+	302		18
AMD Sempron 2400+	306	60	14
AMD Sempron 2600/333 Socket A	309	60	21
AMD Sempron 2500+	311	61	14
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	314	57	19
AMD Sempron 2600+	326	64	14
CPU Celeron 1 8 GHz Socket 478 Tray	327		11
CPU Sempron 2400+ (Socket A ,333MH)	330		11
CELERON 2.0GHz	337		18
SEMPRON 2600+	348		18
AMD Sempron 2500+ BOX(SDA2500DUT3D)	350	69	5
Celeron 2 26 GHz Socket 478 Box	352	69	7
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Box	357	70	7
AMD Sempron 2400+ BOX	357	70	14
AMD Sempron 2500+ BOX	367	72	14
SEMPRON 2500+ Box	380		18
CELERON D320	380		18
AMD Sempron 2800/333 FSB	381	74	21
SEMPRON 2600+ S754 Box	385		18
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	388	76	14
AMD Sempron 2800+	388	76	14
Intel Celeron D 2400/256/533 Socket	390	77	5
Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	393	77	7
Intel Celeron D 2400/256/533	402	78	13
Celeron 2400D /256/533 Socket 478 B	403	79	14
CELERON D320 BOX	411		18
SEMPRON 2800+	414		18
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	419		11
CELERON D330	425		18
Celeron 2533D /256/533 Socket 478 B	428	84	14
ATHLON XP 2600+ Barton	432		18
AMD Sempron 2600+ BOX (S754)	433	78	12
Celeron 2677D /256/533 Socket 478 B	434	85	14
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	435	79	19
SEMPRON 3000+	437		18
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	439	86	14
SEMPRON 2800+ S754 Box	442		18
Celeron 325J 2.53 GHz Socket 775	454	89	7
Celeron D 2667/256/533 S478 BOX	454	89	15
Intel Celeron J 2667/256/533 LGA	456	90	5
Intel Celeron J 2533/256/533	458	89	13
Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box	459	90	7
Celeron J 2533/256/533 LGA 775 BOX	464	91	14
Celeron 330J 2 67 GHz Socket 775	469	92	7
CPU Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	483		11
Sempron 3000+/(256k)333 MHz Box	485	95	7
AMD Sempron 2800+ BOX (S754)	488	88	12
AMD Sempron 3000+ BOX s754	490	96	14
Celeron J 2667/256/533 LGA 775 BOX	490	96	14
CeleronD 2800D BOX 256k 533MHz	495	97	14
SEMPRON 3000+ S754 Box	499		18
AMD Athlon 64 2800 S 754 tray	500	97	21
AMD Sempron 2800+ BOX	500	98	14
CPU Athlon XP 2500+ Barton	511		11
Intel Celeron 325J 2 53 GHz/256/533	516	93	12
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754	520		18
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	530	104	14
Intel Celeron 330J 2,67 GHz/256k	533	96	12
AMD ATHLON 64 2800 tray	536	104	13
AMD Sempron 3100+ (754) BOX	537	106	5
CELERON D330 BOX	544		18
Sempron 3100+/(256k)800 MHz Box	546	107	7
Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box	556	109	7
AMD Sempron 3000+ BOX (S754)	561	101	12
AMD Sempron 3100+ BOX s754	566	111	14
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	566	111	14
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	577		18
AMD Athlon 64 2800 3500BOX II3г.от	582	112	8
CELERON D330J BOX LGA 775	583		18
Celeron J 2800/256/533 LGA 775 BOX	587	115	14
AMD Athlon 64 3000 S 754 tray	608	118	21
CeleronD 2933D BOX 256k 533MHz	622	122	14
AMD Athlon 64 3000 S 939 TRAY	628	122	21
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	632	124	14
Intel Celeron 335J 2,80 GHz/256k	633	114	12
AMD Athlon 64 2800+ BOX (S754)	638	115	12
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	643	126	14
Celeron J 2930/256/533 LGA 775 BOX	643	126	14
CELERON D335J BOX LGA-775	647		18
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754	650		18
AMD Sempron 3100+ BOX (S754)	655	118	12
AMD ATHLON 64 3000 tray	670	130	13
Pentium 4 2 40GHz /1M/533 FSB BOX	678	133	14
Pentium IV 2,4 GHz 1024Kb cashe FSB	694	136	7
CeleronD 3066D BOX 256k 533MHz	694	136	14
Celeron J 3066/256/533 LGA 775 BOX	704	138	14
P IV 2,67 GHz 1M cashe FSB 533 MHz	709	139	7
Intel Celeron 340J 2,93 GHz/256k	733	132	12
ATHLON 64 3000+ S939	733		18
P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	756		18
Athlon 64 3000+(2 0GHz)BOX/512	760	149	7
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	775	152	14
Athlon 64 3000+(1.8GHz)BOX/512k	791	155	7
Intel Celeron 345J 3,06 GHz/256k	799	144	12
Intel Pentium 4 505 2,67 GHz/1MB	799	144	12
AMD Athlon 64 - 939 3000+	805	145	12
AMD ATHLON 64 3200+ 512c s754 BOX	806	158	14
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	806	158	14
AMD 64 2,8 - 3,0 GHz от	831	151	19
AMD Athlon 64 3000+ BOX (S754)	860	155	12
CPU AMD Athlon 64 3000+(2 0GHz)BOX	866		11
P IV 520 2,8 GHz 1M cashe FSB 800	867	170	7
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHzIII	870	169	21
ATHLON 64 3000+ Box S939	879		18
AMD Athlon 64 - 939 3000+ BOX	888	160	12
P4 520/800 1Mb BOX LGA-775	938		18
P IV 3 0 GHz 1024kb cashe FSB 800	964	189	7
ATHLON 64 3200+ S939	967		18
P IV 530 3,0 GHz 1M cashe FSB 800	969	190	7
IP4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB BOX	973	192	5
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHzIII	979	190	21
CPU Pentium 4 2 8 GHz FSB 533 MHz	980		11
P4 3 0GHz/800 1Mb BOX	984		18
Intel P4 LGA 775 3000/1M/800 HT	994	193	13
CPU PENTIUM IV 520 2 8 /1Mb/800FSB	999		11
Athlon 64 3200+(2 0GHz)BOX/512k	1000	196	7
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	1000	196	14
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		18
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz от	1018	185	19
Intel Pentium 4 530 3 0 GHz/1MB/800	1071	193	12
AMD Athlon 64 3200+ BOX	1082	195	12
AMD Athlon 64 - 939 3200+ BOX	1121	202	12
Pentium IV 540 3 2 GHz 1M cashe FSB	1173	230	7
Pentium4 LGA 775 3 2G/1Mb/800 FSB B	1178	231	14
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1295		18
Intel Pentium 4 540 3 2 GHz/1MB/800	1349	243	12
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1387	272	14
Intel Pentium 4 630 3,0 GHz/2MB/800	1404	253	12
ATHLON 64 3500+ Box Socket 939	1425		18
AMD ATHLON 64 3500+ BOX	1494	290	13
Pentium4 LGA 775 3 4G/1Mb/800 FSB B	1494	293	14
P4 550/800 1Mb BOX LGA 775	1529		18
AMD Athlon 64 939 3500+ BOX	1537	277	12
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1586		18
Intel Pentium 4 550 3,4 GHz/1MB/800	1698	306	12
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB B	2229	437	14
P4 560J/800 1Mb BOX LGA-775	2314		18
Intel Pentium 4 650 3,4 GHz/2MB/800	2475	446	12
Intel Pentium 4 560 3,6 GHz/1MB/800	2503	451	12
Intel Pentium 4 570J 3,8GHz/1MB/800	3680	663	12
P4 2,4GHz/1Mb/533/S478 box		137	20
AMD DURON 1 8 Ghz tray		44	1
AMD XP 2600+ Barton (333MHz,512Kb)		77	1
PentiumIV 530J 3 0Ghz/800Mhz/1024Kb		194	1
Pentium IV 531 3 0Ghz/800Mhz/1024Kb		190	1
Celeron-D 335J 2 8GHz 256k-533MHz		95	1
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939 Tray		130	1
AMD Athlon 64 3200+ Socket 939 BOX		198	1
AMD Athlon 64 3500+ Socket 939 BOX		276	1
Модули памяти			
SDR,DDR DDR2(PC266 333,400:533) от	36		17
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX	42	8	8
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	7
DDR 256/512/1024 Samsung, Kingston	114	22	8
DDR 128 PC2700 AM1	118		18
DDR 256 PC3200 AM1	125		18
DDR 256Mb 400MHz Samsung	129	25	21
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300	133	26	7
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	133	26	14
NCP 256mb PC-3200	134	26	13
DDR 256 PC3200 NCP	135		18
DDR 256 PC3200 PQI	135		18
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, Brand	137	27	5
DDR 256MB PC3200 Aeneon (Infineon)	143	28	7
DDR 256Mb 400Mhz TakeMS	143	28	14
Kingston 256mb PC-3200	144	28	13
256 MB DDR 400 MHz Samsung	148	29	15
DDR 256 MB PC3200 takeMS	148	29	7
DDR 256Mb 400Mhz Hynix	148	29	14
DDR RAM 256 MB PC3200 Hynix	153	30	7
DDR 256Mb Samsung 400MHz	153	30	14
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	157	28	22
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	162	29	22
DIMM DDR 400 256-1024 mb от	165	30	19
SDRAM 256 MB PC133	173	34	7
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	183		11
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	193	35	19
DDR II 512Mb, 533 MHz, PC2-4200	208	41	5
DDR 512 PC3200 AM1	218		18
DDR 512Mb 400MHz NCP/ELIXIR	219	43	14
DDR2-533 512M PC2-4200 NCP	224	44	14
SDRAM 256 PC133 HYUNDAI	226		18
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or	234		18
DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300	240	47	7
DDR RAM 512 MB PC3200	245	48	7
DDR 512Mb 400MHz Take MS	245	48	14
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	245	48	14
DDR 512Mb 400MHz Samsung	247	48	21
NCP 512mb PC 3200	252	49	13
DDR 512Mb Brand 400MHz APACER	260	51	14
DDR 512Mb 400Mhz Samsung	260	51	14
Kingston 512mb PC-3200	263	51	13
Samsung 512mb PC-3200	273	53	13
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	274	49	22
DDR2-533 512M PC2-4200 Samsung	286	56	14
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or	296		18
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	305		11
SDRAM 512 PC133 CORSAIR Or	447		18
DDR 1024Mb, 400 MHz	469	92	14
Hunix 1024 mb PC-3200	510	99	13
SIMM32Mb EDO Transcend		25	20
DIMM256Mb PC 133 ECC Reg 9ch		65	20
DDR 256M ECC Reg PC-2100 Transcend		74	20
SO-DIMM256Mb PC 133 CL3 16ch WBGA		110	20
DDR 512M PC-3200 Transcend ECC Reg		76	20
DDR 256Mb PC3200 Hynix major		32	1
DDR 256Mb PC3200 Kingstone original		30	1
DDR 256Mb PC3200 Samsung original		33	1
DDR 256Mb PC3200 TwinMos CL2 5		28	1
DDR 512Mb PC3200 Hynix major		48	1
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original		52	1
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL		53	1
DDR 512Mb PC3200 TAKE MS ORIGINAL		50	1
DDR 512Mb PC3200 TwinMos CL2 5 Org		44	1
Flash - память			
COMPACT FLASH Memory Card 64Mb	61		17

Наименование			кол
Mini Flash USB 128 1024 Mb -от	71		17
COMPACT FLASH Memory Card 128Mb	80		17
USB 2 0 128-1024 Kingston,Canyon	88	17	8
FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		18
CF/SD/MMC/XD от	121	22	19
COMPACT FLASH Memory Card 256Mb	135		17
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	138	25	19
FD 256 USB2 0 KINGSTON	140		18
FD 256 USB2 0 TWINMOS	146		18
FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		18
FD 256 USB2.0 APACER	161		18
FD 256 USB2 0 APACER 133x	187		18
COMPACT FLASH Memory Card 512Mb	228		17
FD 512 USB2 0 APACER 133x	302		18
COMPACT FLASH Memory Card 1024Mb	375		17
FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2	432		18
USB 2.0 512+MP3+диктоф.+LCD TakeMS	463	89	8
512MB CF card Transcend 45x		45	20
1GB CF card Transcend 45x		71	20
2GB CF card Transcend 45x		124	20
128MB SM Card, 3v, Transcend		24	20
1 [illegible] DOM IDE 40 in		27	20
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DH.-от	107		17
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE-от	117		17
ALBATRON PX845PEV PRO Ver 800: HT	179	35	14
AsRock VIA KT400A K7VT4A+(Pro)	[illegible]	37	7
Socket A. SIS741, ASRock, mATX	193	38	5
ASRock i845D P4i45D+ Lan ATX	199	39	14
MB AsRock K7VT4A+, Socket A KT400A	200		11
AsRock K7S41GX,SIS 741GX+963L Video	214	42	7
MB AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR	216		11
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	222		11
Socket A. KM400+8235, ECS AC97	223	44	5
Socket A: nForce2 Ultra400 +MCP,ECS	223	44	5
Soc A nForce 2 Ultra 400 Elitegroup	230	45	15
PC CHIPS M952 v3 0 w/LAN/SATA	228		18
MB ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L	228		11
MB Elitegroup 845GV-M3 v.1.0 Socket	239		11
ECS N2U400-A nForce2 Ultra 400+S+L	240	47	7
AsRock P4i48 i848P + Sound + Lan	240	47	7
MB AsRock K7Upgrade-600, VIA KT600	241		11
Elitegroup N2U400-A v1 0 nForce2	242	47	21
ASUS A7V8X-X w/LAN	244		[illegible]
ASRock i848P/ FSB800, ATA100, 2DDR	245	48	14
Socket 478 Pentium 4 от	248	45	19
GIGABYTE GA-7VT600-RZC	254		18
AsRock P4I65GV i865GV V+S+L mATX	265	52	7
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA	[illegible]		11
ASUS A7V8X-X/Lan VIA KT400, DDR,333	272	49	12
Socket A Athlon от	275	50	19
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	275		11
Abit NF7 nForce2U400/MCP, ATX, AGP	[illegible]	57	21
ECS K8T800-A, ATX // FSB 800, DDR	296	58	14
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400/MCP, ATX	299	58	21
ASUS A7N8X-X/L , nForce2 400,DDR	306	60	14
MB ASUS P4PE-2X/TE LAN i845PE	308		11
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video	311	56	12
ABIT NF7-S2,nForce2 Ultra400 +MCP-S	316	62	14
EliteGroup 865PE-A s478 i865PE	319	62	21
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	322		11
GIGABYTE GA-8I848P bulk	326		[illegible]
EPoX EP 8VTAI KT880, DDR, 6ch, Lan	327	59	12
ALBATRON PX865PE, Intel 865PE	332	65	14
AOpen AK86-L w/LAN Socket 754	333		[illegible]
ASUS A7V880, KT880, Dual Ch. DDR400	[illegible]	61	12
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR 6ch	339	61	12
GIGABYTE GA-7N400	341		[illegible]
MB Albatron KX18DSPro,nF2Ultra,400M	341		11
EliteGroup 865PE-A7s775 i865PE	345	67	21
ASUS P4P800S-X w/LAN	347		18
ASUS A7N8X-X nForce2 400, 400Mhz	350	63	12
Gigabyte nForce3 250 GA-K8NS Socket	352	69	7
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA (S754)	352		18
ASUS K8N Socket 754 nForse3 250 HT+	357	70	7
MB Elitegroup i865PE A v1.2 i865PE	[illegible]		11
EliteGroup PF1Light s478 i865PE+ICH	366	71	21
ALBATRON PX865PE7 PRO ,RAID 133	367	72	14
ASUS A7N8X nForce2Ultra400, 400Mhz	372	67	12
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-E Deluxe	383	75	14
EPoX EP-8RDA+ PRO nForce2U400/RAID	[illegible]	75	21
GIGABYTE GA-K8VT800 w/LAN/SATA	388		18
i815E + CPU PIII 600	[illegible]	70	9
ASUS K8V-X w/LAN	394		18
ECS nForce4-A754v1 0 DDR+PCI-ex16x+	398	78	7
ECS, NFORCE4-A754 v1 0,PClex16,3	[illegible]	78	14
ASUS A7N8X w/LAN (Socket A)	399		18
Gigabyte 8IP775, i865PE, DDR,DualCh	[illegible]	72	12
MB Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 Skt	400		11
Socket754. nForce3, ASUS K8N-E	406	80	5
Albatron K8NF4X Socket 939 nForce4	408	80	7
ASUS A7N8X VM nForce2IGP, DualCh	411	74	12
Socket 775 Pentium 4 от	413	75	19
Socket 754 Athlon 64 от	413	75	19
ASUS K8N w/LAN	414		18
MB ASUS A7N8X\L NVidia nForce2	425		11
Socket 775 Intel 915PL, ASUS P5GPL	426	84	5
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire	427	77	12
Epox EP-5PDAJ Socket 775, i865PE	433	84	21
GIGABYTE GA-8IPE1000G w/LAN	435		18
ABIT AN7-Guru, nForce2 Ultra400	439	86	14
Biostar I915P-A7 Socket 775, i915P	[illegible]	87	21
ASUS A8NE-FM nForce4 PCI-E, SATA	455	82	12
ASUS P4P800-X w/LAN	461		18
EliteGroup 915P-A i915P+ICH6 3_ PCi	469	91	21
ASUS A8V Deluxe Socket 939 VIA K8	[illegible]	92	7
GIGABYTE GA-K8NSC-939 w/LAN/SATA	471		[illegible]
ASUS A8V VIA K8T800Pro s 939	474	93	14
Albatron PX915PC Pro-G Socket 775	505	99	7
EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F Wire	511	92	12
Epox EP-8KDA3+ Socket 754, nForce3	515	100	21
FOXCONN NF4UK8AA-8EKRS , nForce4	520	102	14
Socket 775. Intel 915G, ASUS P5GD1	522	103	5
i845E + Celeron 1700	527	95	9
ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400	530	104	14
EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400 8ch	533	96	12
ASUS A8N E Socket 939 nForce4 PCI	536	105	7
GIGABYTE GA-8I915P-G w/LAN/RAID	539		18
Soc775 i915P ASUS P5GD1SATA	561	110	15
ASUS P5GD1 Socket 775 i915P+S+L+	561	110	7
Epox EP-5EPA+ S 775, i915P/ICH6R	587	114	21
Epox Socket 775 i915P Ep 5EPA+S+L+S	587	115	7
ASUS A8V E Deluxe VIA K8T890 DDR	632	124	14
Socket 775 Intel 915P+ICH6R, ABIT	[illegible]	126	5

Наименование			
ASUS P5RD1-V w/LAN	642		18
Soc775 i915P ABIT AG8-3rd,1394 SATA	653	128	15
Socket 939 Athlon 64 от	660	120	19
Socket939· nForce4 SLI,ASUS A8N-SLI	679	134	5
Gigabyte GA-K8N Ultra-9 nForce4	680	132	21
EPoX EP-9NPA+ Ultra nForce4 Ultra	685	133	21
ASUS A8N-SLI,nForce4 SLI, s 939	689	135	14
ASUS P5GD1 w/LAN/RAID	689		18
Gigabyte GA-K8N Ultra SLI nForce4	700	136	21
ASUS A8N-SLI Deluxe,nForce4 SLI	801	157	14
AsRock i845GV P4i45GV Lan mATX		42	1
ASUS P4GE-MX/L LAN i845GV S478 mATX		50	1
ASUS P4P800-VM i865G S478 ATX/Video		84	1
Asus P4P800-X i865PE, AGP8x,FSB 800		84	1
MSI 865GVM2-LS (MS-7037)@800MHz		70	1
MSI MS-6788(070) 865PE Neo2 -V I865		78	1
MSI P4MAM2-V VIA MS-7095 FSB 533MHz		45	1
ASRock K7V88 - Socket A, ATX,USB2 0		49	1
ASRock K7VT4A+ - Socket A, ATX		39	1
ASRock K7VT6 KT600 DDR AGP SATA LAN		45	1
ASUS A7N8X\L NVidia nForce2 Ultra		64	1
MSI K7N2 Delta2-LSR nForce2 3DDR		65	1
MSI MS-7061 020 VIA KM4M V AGP4x		56	1
MSI MS-7030(020)K8NNeo-FSR,nForce3		75	1
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA ERS		70	1
FOXCONN WINFAST NF3250K8AA-RS		65	1
ASUS A8N-E nForce4 Ultra, A64,s939		115	1
Gigabyte GA-K8N Ultra 9 Socket 939		145	1
MSI K8N Neo4-F S939 (7125 030)		110	1
MSI RS480M2-IL Socket-939 7093-040		110	1
ABIT GURU AA8XE i925XE,1066MHZ FSB		187	1
ECS 915G-M rv1 1-i915G/ICH6/ FSB800		91	1
Gigabyte GA-8I915PL-G Socket 775		103	1
MSI 915P Neo2 Platinum MS7028-020		143	1
MSI I925XE Neo Platinum MS-7053-020		180	1
MSI-7036 (12[illegible]) 915GM2-LIntel 915 +		96	1
Жесткие диски IDE			
40 0g 7200 ATA133 Maxtor	258	50	13
40-400GB Samsung,Maxtor,Seagate от	260		17
Samsung 40 GB 7200rpm	270	53	7
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	276	53	8
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	291		18
80Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb cache	299	58	21
Seagate 80.0g 7200 ATA100	[illegible]	59	13
HDD: 80 0g 7200 ATA100 Samsung	[illegible]	60	5
80 0g 7200 ATA100 Samsung	311	61	14
HDD· 80 0g 7200 Serial ATA II	314	62	5
HDD 40 120 Gb ATA/100 7200 от	314	57	19
80Gb Seagate Barracuda 2Mb 7200.7	319	62	21
WD 80 0g 7200 8m	324	63	13
HDD 80 0g 7200 Serial ATA II 8Mb	324	64	5
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	326	64	7
80 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	326	64	14
Seagate 80 0g 7200 S-ATA	330	64	13
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	332	65	7
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	332	65	14
80.0g 7200 Serial ATA -II Samsung 8	342	67	14
80 0g 7200 Serial ATA WD 8м	342	67	14
HDD 80 Gb MAXTOR Dmax+9	342		18
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	343		18
80 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	352	69	14
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	[illegible]		11
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812C SATA	395		18
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	396		18
120Gb Samsung SP1203N 2Mb cache	397	77	21
HDD WD 80 0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	402		11
120 0g 7200 ATA133 Samsung	403	79	14
120GB 7200 ATA100 WD 8MB (1200JB)	[illegible]	80	15
120GB 7200 ATA133 Sams 8MB(SP1213N)	413	81	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	413	81	7
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	413	81	7
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	413	[illegible]	7
120 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	413	[illegible]	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	416		11
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	421	[illegible]	8
120Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200 7	422	82	21
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	423	83	14
120 0g 7200 ATA100 WD (1200JB) 8MB	423	83	14
HDD·120.0g 7200 Serial ATA Seagate	436	86	5
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	439	[illegible]	7
120 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	439	86	14
120Gb Seagate SATA 8Mb cache	443	[illegible]	21
120Gb Samsung SATA 8Mb cache	443	86	21
Seagate 120 0g 7200 SATA NCQ	443	86	13
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	444	[illegible]	7
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	444	87	7
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	445		18
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	446	81	19
120 0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	449	88	14
160 0g 7200 ATA133 Samsung	449	88	14
Samsung 160 GB 7200rpm	[illegible]	[illegible]	7
120 0g 7200 Serial ATA Seagate	454	89	14
120 0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	454	[illegible]	14
160Gb Samsung SP1614N 8Mb cache	[illegible]	89	21
160 0g 7200 ATA100 WD 8MB	459	90	14
160Gb Seagate Barracuda 8Mb 7200 7	464	[illegible]	21
120 0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	464	91	14
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	469	[illegible]	7
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	469	92	7
160 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	469	92	14
160GB 7200 ATA133 Sams.8MB(SP1614N)	474	[illegible]	15
160GB 7200 SATA Sams 8MB(SP1614C)	485	95	15
160Gb WDC AC1600JD SATA 8Mb cache	484	94	21
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	[illegible]	95	7
160.0g 7200 ATA Seagate Baracuda	490	[illegible]	14
160Gb Seagate SATA 8Mb cache	494	96	21
Seagate 160 0g 7200 SATA NCQ	494	[illegible]	13
WD 160 0g 7200 SATA	494	[illegible]	13
160 0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	495	97	14
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1604N	[illegible]		18
HDD 120 Gb SEAGATE Barracuda SATA	498		18
160 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	500	98	14
160 0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	500	98	14
HDD 200 0g 7200 Serial ATA Maxtor 8	512	101	5
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB cashe	520	102	7
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	525	103	7
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	527		11
200 0g 7200 ATA100 WD 8MB	541	106	14
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	554		18
HDD·200 0g 7200 Serial ATA II 8Mb	[illegible]	111	5
200GB 7200 SATA WD 8MB (WD2000JD)	566	111	15
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	[illegible]	111	7
200Gb WDC AC2000JD SATA 8Mb cache	577	112	21
Seagate 200 0g 7200 SATA	577	112	13

Наименование			код
HDD 160 Gb WD 1600JD 8Mb SATA	580		18
200 0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	581	114	14
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	589	107	19
200 0g 7200 Serial ATA WD 8MB	597	117	14
200 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	602	118	14
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	653	128	7
HDD 250 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	664	131	5
250 0g 7200 ATA100 WD 8MB	673	132	14
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	722		11
250 0g 7200 ATA100 WD 8MB Seagate Baracuda	740	145	14
250 0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	745	146	14
HDD 200 Gb SEAGATE Barracuda SATA	751		18
HDD 300 0g 7200 Serial ATA Seagate	882	174	5
320 GB 7200 ATA100 WD 8MB (3200JB)	923	181	15
320 0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	974	191	14
HDD 74 0g 10000 Serial ATA WD	1029	203	5
HDD 400 0g 7200 Serial ATA Seagate	1394	275	5
400 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	1474	289	14
40 0Gb WD 7200 rpm		53	20
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	61		17
CD-R 52x Samsung, Acer, NEC	73	14	8
CD-ROM 52x LG IDE	83		11
CD-ROM 52x LG CRD 8523B	89		18
CD-ROM 52x LG Silver	89		18
CD-ROM Drive NEC CDR-3002(52-speed)	101	18	22
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,от	117		17
CD RW LG 52*32*52 Silver	122	2-	7
DVD- ROM 16X48 LG Silver	122	24	7
CD-RW BenQ, Samsung, Sony, Nec от	125	24	8
CD-RW Asus 52*32*52	128	25	7
CD-RW Samsung-Toshiba 52x32x52	128	25	14
DVD 16/40 Asus,BenQ,Nec от	130	25	8
DVD- ROM 16X40 Sony Black	133	26	7
DVD-ROM LG 16x/52	135		18
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	136		11
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	142		11
CD-RW SONY 52x32x52	143	28	14
CD-RW AOPEN CRW-5232 Chameleon	146		18
CD-RW 52x/32x/52x NEC	148	29	14
CD-RW 52x/32x/52x ASUS	148	29	14
SONY CRX230E	156		18
Combo CD-RW + DVD A-Open	165	32	21
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	7
COMBO CD RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	7
COMBO CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	179	35	7
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	179	35	14
Combo CD-RW + DVD SONY	180	35	21
DVD+CDRW ,Gigabyte Liteon,Asus, от	182	35	8
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	189	37	14
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	199	39	14
COMBO CD-RW&DVD ASUS 52/32/52/16	204	40	7
TOSHIBA,LITE ON TEAC MITSUMI, от	219		17
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	222		11
DVDRW +/- Dual Layer LG	263	51	21
DVD -RW/+RW , LITE ON ,16x 8x / 16x	264	52	5
DVD+/-R/RW BenQ,Nec,LG,Asus,Sony от	265	51	8
DVD+-RW LG GSA-4163BBB	270	53	7
DVD+ RW Lite On 16x 16/3S-01C	270	53	7
Combo Drive NEC CB-1100A OEM DVD	274	49	22
DVD+-RW Sony DWD26AB2 black bulk DL	275	54	7
DVD±RW NEC ND-3540 OEM	283	55	21
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		18
DVD+ RW NEC ND-3540A 16/12/32/16/40	296	58	7
DVD+-RW NEC ND-3540A 16/12/32/16/40	296	58	7
DVD±RW NEC Dual Layer ND-3540A	301	59	15
DVD -RW/+RW , NEC Black, 48x32x48x	304	60	5
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	306	60	14
DVD+-RW Asus DDRW-1604P Box Black	321	63	7
DVD+/-RW NEC ND-3520	338		18
DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16x	386	69	22
DVD±RW NEC ND-3520A, White DUAL 16x	394		11
DVD+/ RW LG GSA-4163BB	403		18
ASUS CD-S520 QuieTrack Bulk/Retail		16	20
ASUS SCB-2408-D Slim Ext USB2 0		145	20
ASUS SCB-2424V U/G Ultra Slim Ext		102	20
MultiMedia			
Большой выбор акусти-их систем от:	15		17
16-32bYamaha Creative CMedia от	31		17
GENIUS SP-G06S	36		18
4U T 008	77		18
F&D SPS-606 2x2 5Вт, дерев. корпус	83	15	12
F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт	111	20	12
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев корпус	128	[illegible]	12
F&D SPS-611 2x18Вт, дерев корпус	139	25	12
F&D SPS-699 2x18Вт дерев корпус	150	27	12
F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус	155	28	12
4U E190 II	155		18
SB CREATIVE7 1 LIVE/AUDIGY2/Value	156	30	8
4U E390	158		18
F&D SPS-828, 2x10Вт+18Вт	189	[illegible]	12
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	8
KW TV883RF-TV/FM+д/у	198	38	8
Тюнер K-World VS LTV883RF, w/Nicam	199	39	7
4U E1100A	215		18
TV TUNER AVerMedia TV Go 007+ FM	235	46	7
COMPRO VM TV FM w/FM	235		18
F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев корпус	255	46	12
COMPRO VM For You/Stereo USB	283		18
TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	321	63	7
F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев корпус	333	[illegible]	12
AVerTV 305 с Д/У TV Philips 9bit	336	[illegible]	22
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	337	66	14
DVD-плеер Samsung DVD-P142	342	67	7
AVerTVStudio 305 с Д/У TV, FM-radio	381	68	22
F&D SPS 757, 2x60Вт. дерев. корпус	488	88	12
4U A100-5.1	545		18
F&D IHOO MT5 1, 5x18Вт+35Вт	549	99	12
F&D IHOO-IR MT5 1, 5x18Вт+35Вт	605	109	12
F&D IHOO-IR MT5.1, 5x18Вт+35Вт	605	109	12
F&D SPS IHOO 5 1 1-IR Silver	616		18
AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	650	125	8
F&D HT-475, 5x18 Вт + 1x35 Вт	760	137	12
F&D SPS-2000 2x120Вт дерев корпус	1060	191	12
Logitech X-120 Stereo		33	20
Logitech Z-3 2 1		88	20
ТВ-тюнер AverMedia TV 305(FM, д.у)		65	1
ТВ-тюнер AverMedia TV 307(FM, д.у)		85	1
Видеокарты			
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от	-1		17
32Mb GeForce 2MX	111	20	9
GeForce II,III,IV от 32-256DDR	148		17
AOPEN GF MX4000 64 TV	171		18
SVGA 64 MB Axle GeForce 4MX440 DDR	178		11

Наименование			код
64MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	184	36	7
Gigabyte Radeon 9250 128MB 64bit TV	216	42	21
ASUS V9400 GE/T GeForceMX4000 64Mb	233	42	12
GigaByte Radeon 9250 128M DDR TV	235	42	6
Palit Radeon 9250 128MB 128 bit TV	237	46	21
ASUS Radeon 9200SE, 64MB DDR,TV Out	239	43	12
HIS Radeon 9250, 64MB DDR, 64 bit	244	44	12
AGP- GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	245	48	14
ATI Radeon 9250 128/128 Sapphire	258	50	13
128 MB Palit GeForce FX5200 DDR TV	260	51	7
ASUS V9400-X GeForceMX4000 128Mb	266	48	12
HIS Radeon 9250, 128MB DDR 64-bit	266	48	12
ATI R9200-R9800 от	270	49	19
ASUS V9520-X GeForceFX5200 128Mb	272	49	12
AGP GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX	275	54	14
HIS R9250 128 TV	280		[illegible]
ATI R X300-X850 от	281	51	19
GEFORCE-FX 5200 128/128 +TV, DVI	283	55	13
128 MB Palit GeForce FX5500	286	56	7
SVGA 128 MB Axle GeForce FX5200 DDR	289		11
128 MB Power Color Radeon 9550 DDR	291	57	7
128 MB Palit Radeon 9550 DDR AGP8x	291	57	7
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	19
AGP. GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	294	58	5
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250	300		11
HIS Radeon 9550SE, 128MB DDR, 64-b	305	55	12
ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR	327	59	12
GEFORCE-FX 5500 128/128 +TV,DVI	[illegible]	64	13
Radeon 9550 128M DDR TV-out 128 bit	342	61	6
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb	344	62	12
HIS Radeon 9250, 128MB DDR, 128-bit	377	68	12
HIS Radeon 9550, 128MB DDR, 128-bit	377	68	12
ASUS Radeon 9550GE/TD, 128MB DDR	405	73	12
HIS Radeon 9550, 128MB DDR, 128-bit	411	74	12
ATI Radeon 9600 128/128 Sapphire	412	80	13
HIS RX300LE 128 TV PCIe	425		[illegible]
SVGA 128 MB Radeon 9550, Connect3D	425		11
ATi Radeon 9250 256Mb 128bit DDR,8x	442	79	22
Radeon 9600PRO 128M DDR TV-out, DVI	459	82	6
256 MB Club 3D Radeon 9600 DDR TV	459	90	7
Gigabyte Radeon 9600PRO 256MB 128	464	90	21
128 MB Power Color Radeon 9600 Pro	464	91	7
128 MB GigaByte Radeon X600Pro	464	91	7
128MB His Radeon 9600 Pro DDR 128b	469	92	7
HIS Radeon 9600, 128MB DDR, 128-bit	[illegible]	87	12
HIS R9600 128 TV	487		[illegible]
ASUS Radeon 9600GE/TD, 128MB DDR	488	88	12
256 MB Power Color Radeon 9600 Pro	495	97	7
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe	518		18
256 MB InnoVision GeForce FX6200	525	103	7
HIS Radeon 9600, 128MB DDR, 128bit	527	95	12
GEFORCE PCX 6200 128/128+TV , DVI	541	105	13
ASUS Radeon 9600PRO, 128MB DDR,TV	544	98	12
HIS Radeon 9600PRO, 128MB DDR TV	544	98	12
ASUS EAX600PRO/TD, X600Pro 128Mb	555	100	12
256 MB InnoVision EN6600 GeForce	[illegible]	110	7
ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E	566	102	12
HIS X600 Pro, X600PRO, DDR, 128Mb	566	102	12
HIS RX600PRO 128 TV PCIe	567		18
Palit GF 6600 PCIE 128Mb 128-bit TV	577	112	21
PCI-E GF 6600 128MB,128bit Daytona	592	116	15
128 MB Palit GeForce FX6600 AGP8x	602	118	7
Palit GF 6600 128MB 128-bit TV/DVI	603	117	21
HIS R9600PRO 128 TV bulk	615		18
HIS Radeon 9600, 256MB DDR, 128-bit	627	113	12
AGP GF 6600 128MB,128Bit Inno3D	632	124	15
128MB Sapphire Radeon 9600 XT AGP8X	638	125	7
Leadtek GF 6600 PCIE 128MB 128-bit	649	126	21
Club-3D Radeon 9600XT 128Mb 128bit	654	127	21
ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128-bit, DVI	655	118	12
ASUS EAX700-X/TD, X700, PCI-E, 128M	[illegible]	118	12
GigaByte GeForce PCI-FX GF6600 128	672	120	6
Leadtek GF 6600 DDR 128Mb 128-bit	675	131	21
3005 ATi Radeon X600Pro 128Mb 128b	[illegible]	122	22
GEFORCE-PCX 6600 256/128bit +TV	685	133	13
HIS Radeon 9600XT, 128MB 600Mhz DDR	688	124	12
128 MB Albatron PC6600U PCI-E	699	137	7
ASUS EN6600 TD GF6600, PCI-E, 128Mb	705	127	12
HIS R9600XT 128/600MHz TV bulk	705		[illegible]
AOPEN GF 6600 128 TV AGP	714		[illegible]
GeForce 6200 256Mb 128bit TV&DVI	717	128	22
PCI-E, Sapphire, ATI Radeon X700	720	142	5
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV	749	135	12
ATI Radeon X600XT 128/128 Sapphire	767	149	13
PCI-E Sapphire Radeon X700PRO 128M	796	156	15
PCI E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv	811	159	14
128 MB Gigabyte GeForce FX5900XT	831	163	7
Palit GF 6600GT DDRIII 128MB 128	[illegible]	162	21
ATI Radeon X700Pro 256/128 Sapphire	855	166	13
Club-3D GF FX5900XT 128Mb 256bit	870	169	21
ASUS EAX700PRO/TD, X700PRO, PCI-E	877	158	12
HIS RX700PRO 128 TV PCIe	[illegible]		18
HIS X700 Pro, X700PRO, DDRIII, 128M	916	165	12
GEFORCE-PCX 6600 GT 128/128bit +TV	927	180	13
HIS Radeon 9800Pro, 128MB DDR, 256	932	168	12
HIS RX600XT 128 VIVO PCIe	939		18
Club-3D Radeon X700Pro 256Mb 128bit	999	194	21
128MB Sapphire Radeon 9800 PRO AGP8	1020	200	7
HIS R9800PRO 128 TV bulk	1052		[illegible]
GeForce 6600GT 128Mb 256bit GDDR	1193	213	22
AGP: GEFORCE FX 6800 128MB +TV,DVI	1204	236	14
AOPEN GF 6600GT 128 TV PCIe	1215		18
ASUS EAX700PRO/VTD, X700PRO, PCI-E	1254	226	12
PCI-E, ATI Radeon X800 256M	1306	256	14
HIS RX800 256 TV PCIe	1347		[illegible]
Leadtek GF 6800 DDR 128MB 256-bit	1452	282	21
PCI-E, Sapphire, ATI Radeon X800 XL	1617	319	5
AGP GEFORCE-FX 6800GT AGP8X	1627	321	5
AGP GEFORCE-FX 6800GT 128MB,ASUS	[illegible]	330	14
VGA150210 GeForce 6800 128Mb 256bit	1820	325	22
HIS RX800XL 256 VIVO PCIe	1966		18
PCI-E, ATI Radeon X800pro 256M	2224	436	14
PCI E, ATI Radeon X850XT 256M	2336	458	14
Club-3D Radeon X800XT 256Mb 256bit	2498	485	21
ATI Radeon X800XT 256/256 Sapphire	2498	485	13
PCI-E, ATI Radeon X800XT 256M ,ASUS	2586	507	14
ATi Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	2996	535	22
Sapphire Radeon x850 XT 256 DDR3		540	1
Sapphire Radeon x800 XL 256 DDR3		365	1
Sapphire Radeon x800 256GDDR3(256b)		270	1
EVGA GeForce6800 ULTRA 256Mb DDR3		540	1
GAINWARD GeForce 6600GT 128Mb DDR		205	1
Galaxy Glacier Ge Force 6600GT AGP		200	1
NVIDIA GeForce 6600GT 256Mb DDR3		245	1

Наименование			код
XFX 128Mb GF 6600GT 128bit DDR3		200	1
ASUS EAX300/TD Radeon AX300 128Mb		77	1
Sapphire Radeon x800 XL 256DDR3 256		365	1
SAPPHIRE ATI RADEON X800 TV-OUT DVI		275	1
SAPPHIRE ATI RADEON X850XT TV-OUT		530	1
Sapphire PCI-Ex Radeon x800 PRO 256		320	1
ASUS EN6600 Silencer/TD GE FOGE		142	1
CLUB 3-D GE FORCE PCX 6600 256 MB		153	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600		136	1
GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600GT		205	1
GIGABYTE GE FORCE PCX 6600 NX 66128		145	1
GIGABYTE NX66T128VP GeForce PCX		220	1
LEADTEK GE FORCE PCX 6600 128 MB		130	1
LEADTEK GeForce PCX 6600 GT Extreme		215	1
MSI 8984 NX6800-TD256E, 256M DDR		345	1
XFX 128Mb GF 6600 128bit DDR PCI-E		135	1
XFX PCI E 128Mb GF 6600GT 128bit		205	1
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	102		17
17" Samsung 793s TCO99	515	100	21
17" Samsung 793 S	566	111	7
17" SAMTRON 78E	570		18
17" Samsung 793dF TCO'99	572	111	21
17" SAMSUNG 793S	591		18
17" LG SW773N	592		17
17" LG SW773E	597		17
17", SAMSUNG 793 S	597		17
17", SAMTRON 78E	597		17
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz	598	118	5
17" Samsung 795dF TCO'99	628	122	21
17" Samsung 793 DF	632	124	7
17 " LG FT T730BH, 0 20 mm	632	124	7
17" LG 711B FLATRON	655		17
17", SAMTRON 78DF	655		17
17" SAMSUNG 793DF	663		18
17" SAMSUNG 793MB	663		18
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665		17
17" LG 710BH FLATRON	671		17
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671		17
17" LG F730BH	676		17
17", SAMTRON 78BDF	686		17
17", SAMSUNG 793 MB	692		17
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697		17
17" Samsung 795 DF	704	138	7
17 " LG FT T730PH, 0.20 mm	704	138	7
17" Samsung 795 DF Grey	709	139	7
17" SAMSUNG 795DF	709		18
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	713		17
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	19
17" Samsung 795 MB	719	141	7
17" LG F720B	723		17
17" LG F730PH	723		17
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723		17
17" LG 710PH FLATRON	728		17
17" LG F700B	728		17
17", SAMSUNG 795 MB	734		17
17" LG 710PU FLATRON	739		17
17" SAMSUNG 795MB	741		18
17" LG Flatron Ez T730BH	745		18
17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	9
17" LG Flatron Ez T730PH	788		18
17" Samsung 797dF TCO'99	803	156	21
17" LG Flatron F700B	810		18
17" Samsung 755 DF TCO' 99	821	[illegible]	9
17" LG Flatron F720P (1024*768@119)	829	161	21
17 " LG Flatron F720P	842	165	7
17" LG F700P	886		17
17" LG F720P	891		17
17", SAMSUNG 797 DF	891		17
17" SAMSUNG 797DF	896		18
19" LG SW900B	917		17
17", SAMSUNG 757 MB	917		17
17" LG Flatron F700P	956		18
Samtron 19" 98PDF	969	190	7
19", SAMTRON 98PDF	1001		17
19" LG Flatron F920B (1600*1200@75)	1112	216	21
19" Samsung 997MB	1122	220	7
LCD15" LG 1515S	1156	228	5
19" SAMSUNG 997DF	1176		18
19" ViewSonic G90f+B, black	1182	213	12
15" LG TFT L1515S	1192		18
15" LCD ViewSonic VE510s 16ms	1199	235	15
LCD15" LG 1515S LCD	1199	235	14
19", SAMSUNG 957 MB	1205		17
19", SAMSUNG 997 DF	1205		17
LCD15" LG 1515S LCD	1205		17
19", SAMSUNG 997 MB	1210		17
LCD15" LG 1530S LCD, макс 1024*768	1214	238	14
19" LG F910B	1216		17
15" SAMSUNG TFT SM510N silver	1233		18
LCD15" LG 1530S LCD	1237		17
LCD15" LG 1520B LCD	1239	[illegible]	14
15" MAG HD-572 MM 16мс, 400.1	1271	227	6
19" LG F910BU	1273		17
15"TFT, SAMSUNG 510N	1273		17
LCD15" LG 1520B LCD	1279		17
15"TFT, SAMSUNG 510N	1279		17
15" TFT NEC MultiSync LCD 1570NX	1280	251	14
LCD15" LG 1530B LCD	1280	251	14
TFT 17" Samsung 710V	1288	250	21
17"PrestigioP179D-ST 12ms 400:1 399	1290	248	8
15" SAMSUNG TFT SM152X	1295		18
19" LG F920B	1320		17
17"TFT, SAMSUNG 710V	1336	262	14
LCD15" LG 1530B LCD	1341		17
15" TFT NEC MultiSync LCD 1570NX	1341	263	14
17"Acer AL1715 16ms 450:1,370кд/м2	1342	258	8
LCD17" LG 1730S LCD	1346	264	14
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black	1347		17
17"TFT, SAMSUNG 710V silver	1362	267	14
TFT 17" Flatron L1730S	1370	266	21
19" Samsung 959 NF	1372	269	7
LCD17" LG 1715S LCD	1372	269	14
LCD17" LG 1750S LCD	1372	[illegible]	14
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1375	250	19
17" LCD ViewSonic VE710s/b, 8ms	1413	277	15
LCD15" LG 1530P LCD	1415		17
LCD17" LG 1715S LCD	1415		17
17"TFT, SAMTRON 73V	1415		17
TFT 17" Samsung 710N	1421	276	21
17" Samsung 710V TFT (VSSS)	1423	279	7
15" LG TFT L1530P	1430		18
LCD17" LG 1750SQ	1435	283	5
17"TFT, SAMSUNG 710N silver	1448	284	14



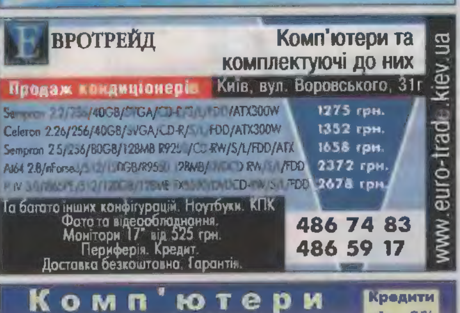
Наименование	грн.	у.е.	код
17" SAMSUNG TFT 710V silver	1450		18
17"TFT, SAMSUNG 710V	1457		17
17"Acer AL1714ms 8(!!!)ms 350:1 370	1466	282	8
17"TFT, SAMSUNG 710V	1467		17
LCD17" LG 1730SSQT	1478		17
17" Samsung 710N TFT (ASKS)	1479	290	7
17 1" Philips LCD 170S6FS, 12мs	1489	292	15
LCD17" LG 1730SBN LCD	1493		17
17"TFT, SAMSUNG 713N	1494	293	14
17" LCD ViewSonic VA712, 8 ms, SP	1505	295	15
17" MAG UK-713 16мс, 450-1,260кд/м2	1512	270	6
17" LG TFT L1730SSN	1518		18
17 " LG 1750SQ 8мс. TFT	1530	300	7
17" LCD ViewSonic VX715,16ms,DVI	1556	305	15
LCD17" LG 1750S	1556		17
LCD17" LG 1751S	1556		17
17" Samsung 713N TFT (CSKS)	1556	305	7
19" SAMSUNG 959NF	1570		18
17" ViewSonic VE710B, TFT, 8ms	1576	284	12
17" Samsung 713N TFT (JCTB)	1607	315	7
LCD17" LG 1720B LCD	1607	315	14
17"TFT, SAMSUNG 710M	1622	318	14
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1629		17
LCD17" LG 1740B LCD	1642	322	14
17"TFT, SAMSUNG 720B (RL17ESQSB)	1653	326	5
17" 0 264 BenQ FP767-12 TFT TCO99	1663	297	6
17" TFT XEROX XL 775i ,16 ms, DVI	1663	326	14
17"TFT, SAMSUNG 720B	1668	327	14
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		17
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		17
17"TFT, SAMSUNG 710N	1687		17
LCD17" LG 1720B LCD	1703		17
17"LCD ViewSonic VG712s,8ms,DVI,SP	1709	335	15
17" ViewSonic VX715, TFT, 16ms, DVI	1709	308	12
19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi	1748	315	12
17"TFT, SAMSUNG 710T	1749	343	14
LCD17" LG 1730B LCD	1761		17
17" LG TFT L1730B	1761		18
LCD17" LG 1740B LCD	1771		17
17" Samsung 710T TFT	1785	350	7
17"TFT, SAMSUNG 710N	1792		17
17"TFT, SAMSUNG 172X	1800	353	14
LCD17" LG 1740P LCD	1800	353	14
17 1" Philips LCD 170B5CS, 16ms, SP	1811	355	15
17 " LG 1740BQ 8мс TFT	1811	355	7
17" TFT, SONY SMD-HS75B Black	1811	355	14
19"TFT, SAMSUNG 912N	1816	356	14
19"LCD ViewSonicVE902m,MVA,23ms,SP	1862	365	15
17 " LG 1730PSU TFT	1862	365	7
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey	1871		17
LCD17" LG 1720P LCD	1892		17
17"TFT, SAMSUNG 710M	1892		17
17"TFT, SAMSUNG 173P	1902	373	14
LCD17" LG 1730P LCD	1913		17
17" TFT NEC MultiSync 1770NX , 12ms	1913	375	14
17"TFT, SAMSUNG 720T	1933	379	14
LCD17" LG 1740P	1939		17
17" TFT, SONY SDM-S73B Black	1949		17
19" ViewSonic VE902m, TFT MVA	1959	353	12
17"LCD ViewSonic VP171-2, 8 ms,DVI	1964	385	15
17 1" Philips LCD 170P5ES, 16ms, SP	1964	385	15
LCD19" LG 1930S LCD	1964	385	14
19"TFT, SAMSUNG 913N	1974	387	14
17 " LG 1740PQ 8мс TFT	1989	390	7
17" SAMSUNG TFT 172X	1995		18
19" Samsung 913N TFT	2015	395	7
17"TFT, SAMSUNG 710T	2017		17
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033		17
15" Samsung 152V	2054	370	9
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2064		17
17"TFT, SAMSUNG 172X	2065		17
TFT 19" BenQ FP931 16мс	2070	402	21
19"LCD ViewSonicVX910,MVA,25ms,DVI	2091	410	15
17"TFT, SAMSUNG 721S	2106		17
17"TFT, SAMSUNG 173P +	2117	415	14
19" BenQ FP931 TFT 16мс	2128	380	6
17"TFT, SAMSUNG 720T	2138		17
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148		17
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2244	440	14
17" ViewSonic VP171s-8ms, TFT	2253	406	12
19" LCD ViewSonic VX912, 8ms, DVI	2270	445	15
LCD19" LG 1930S LCD	2321		17
19' SAMSUNG TFT 913N	2331		18
19"TFT, SAMSUNG 910N	2332		17
19"TFT, SAMSUNG 913N	2358		17
17" Samsung 172V	2387	430	9
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395		17
17"TFT, SAMSUNG 173P	2416		17
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447		17
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2448	480	14
19" ViewSonic VX912 TFT, 8 ms,DVI	2448	441	12
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468		17
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468		17
19"TFT, SAMSUNG 910T	2499	490	14
17" TFT, SONY SMD-HX75PS Silver	2499	490	14
LCD19" LG 1930B LCD	2541		17
LCD19" LG 1920P LCD	2578		17
19" TFT Samsung 193 P	2632	516	14
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646		17
19" LCD ViewSonic VP912s,12 ms,DVI	2652	520	15
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672		17
LCD17" LG 173ST	2683		17
17" TFT SONY SMD-HS74P Silver	2693		17
17" TFT, SONY SMD HS74PB	2693		17
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714		17
19" ViewSonic VP912S, TFT, 12ms	2858	515	12
19"TFT, SAMSUNG 910T	2861		17
19"TFT, SAMSUNG 910T	2892		17
19"LCD ViewSonic VP191,8ms,MVA,DVI	2933	575	15
19" TFT, SONY SMD-S94B Black	3003		17
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029		17
LCD17" LG 172WT	3065		17
19" ViewSonic VP191b, 8 ms MVA, TFT	3186	574	12
19" TFT NEC MultiSync 1970GX , 8ms	3239	635	14
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275		17
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322		17
20 1"LCD ViewSonic VP201b 16ms, DVI	4641	910	15
15"TFT SAMSUNG 510N		231	20
Устройства ввода			
Labtec Wireless Desktop(радио+мышь)		23	20
Logitech Office Internet Keyboard		17	20
Клавиатура Asee LK-701 Desk Manager		14	20
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	46		17

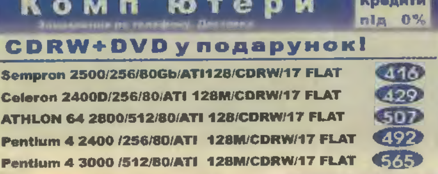
Наименование	грн.	у.е.	код
D_link, DTK(int)+акция! (от)	52	10	8
56k Acorp PCI	58		18
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		18
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	8
56k D-Link DU-562M	205		18
56k ZyXEL NEO	466		18
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	57	11	8
CODEGEN 300W	75		18
4U 300W	105		18
4U 350W	125		18
Middle Tower ATX 300W	128	25	14
ATX DTK,Enlight,Chieftec,Codegen от	130	25	8
Middle Tower ATX 300W Codegen	148	29	14
Middle Tower ATX 330W ColorS-iT	153	30	14
4U 420W	155		18
Middle Tower ATX 350W ColorS-iT	189	37	14
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	194		18
AOPEN MIDDLE KF48C	233		18
AOPEN 300W Xpower	244		18
AOPEN QF50C+FAN	299		18
TA362 ASUSTeK "Vento" RED wo/PSU		150	20
TA361 ASUSTeK "Vento" BLUE wo/PSU		142	20
TA252 ASUSTeK 300W/woPFC, BSB, WHIT		57	20
TM230 ASUSTeK 300W/woPFC, WHITE		50	20
Устройства охлаждения			
GlacialTech Igloo 2450		6	20
GlacialTech Igloo 4000 Diamond CPB		11	20
Накопители со сменными носителями			
FDD 1,44 ext. USB ASUS		42	20
FDD 1,44M ext USB NEC		34	20

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		18
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	178		17
Lexmark Z615 Color	230	45	7
Lexmark Color Jet Z615	259		18
Lexmark Z615 A4 2400x1200	266		11
Canon PIXMA iP1000	268	52	21
Canon PIXMA iP1000	270	53	7
CANON iP-1000	301	59	14
Stylus C43SX	302	54	22
Canon Printer PIXMA iP1000	308	55	22
HP DeskJet 3520	311		18
EPSON Stylus C43SX	311		18
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	316	57	12
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm, USB	322	58	12
Epson Stylus C45 USB в полном комп.	324	63	21
Canon PIXMA iP1500	326	64	7
Stylus C45	336	60	22
Принтер CANON iP-1500	342	67	14
Epson Stylus C45UX A4, до 2880x720	342	67	14
EPSON Stylus C45 + 2 дод картриджі	347		18
HP DeskJet 3520 C8994A	358	65	19
Epson C65 Photo Edition	367	72	7
HP DJ 3745 , A4, USB 2.0	367	72	7
HP DeskJet 3520, 14/10ppm,2400x1200	372	67	12
Canon IP 1000 (USB)	375	67	6
EPSON Stylus ColorC45, 14/5ppm	377	68	12
Canon Printer PIXMA iP2000	392	70	22
Stylus C65	392	70	22
EPSON STYLUS C65 Photo Edition	398	78	14
HP DeskJet 3745 A4, до 1200 dpi	398	78	14
HP DeskJet 3745	403	72	22
CANON PIXMA iP1000	405		18
CANON PIXMA iP1500, 18/13ppm, USB	411	74	12
HP DeskJet 3745	414		18
EPSON Stylus C65PE	414		18
Canon PIXMA iP1000	433		11
HP DeskJet 3745, 14/10 ppm, USB	438	79	12
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm, USB	466	84	12
CANON PIXMA iP2000	466		18
Epson Stylus CX3500	485	95	7
HP PhotoSmart 130 (фото 10x15),4800	494	89	12
HP DeskJet 3845	508		18
HP DeskJet 3845	515	92	22
EPSON STYLUS CX 3500	520	102	14
HP DeskJet 3745 C9025A	523	95	19
HP DeskJet 3845, 18/14 ppm, USB	538	97	12
EPSON Stylus C86	565		18
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	19
Epson Stylus C86 Photo	597	117	14
HP DJ 1215(сканер/копир)	612	120	7
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	19
Epson Stylus Photo R200 5760 x 1440	689	135	7
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	738	133	12
EPSON Stylus Photo R200	741		18
CANON PIXMA iP4000	803		18
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	19
CANON PIXMA iP5000	1166		18
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1595	290	19
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1788	325	19
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2145	390	19
Лазерные принтеры			
CANON, HP,EPSON , Samsung от	616		17
Samsung ML-1520P	643	126	7
XEROX PHASER 3116 A4, 16стр/мин	668	131	14
Canon LBP-1120	704	138	7
Samsung ML-1520P	704	138	14
Canon LBP-1120	706	137	21
CANON LBP-1120 A4,10ppm,2400*600dpi	718	138	8
Phaser 3116	728	130	22
Canon LBP-1120 A4, 10стр/мин, 600dp	734	144	14
Samsung ML-1520P, 14 ppm, 600 dpi	738	133	12
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	755	148	14
MINOLTA PagePro 1300W 16ppm, 600dpi	760	137	12
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600dp	777	140	12
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	799	144	12
EPSON EPL 6200L	805		18
SAMSUNG ML-1520P	812	145	6
Canon LBP 1120/3200	812	145	22
EPSON EPL-6200L, 20 ppm, 600 dpi	821	148	12
Xerox Phaser 3116	825	150	19
SAMSUNG ML1710P	833		18
HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB, 600dpi	847	166	7
Xerox Phaser 3121	847	154	19
HP LaserJet 1010	860	167	21
Xerox Phaser 3121(LPT,USB)	862	154	22
HP LaserJet 1020	887	174	14
HP Laser Jet 1010 A4, до 12стр/мин.	898	176	14
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi	955	172	12
HP LaserJet 1020, 14 ppm, 600dpi	971	175	12











Наименование	грн.	у.е.	код
HP LaserJet 1010/1012/1015	980	175	22
Samsung SCX-4100 ,14 копий,принтер	989	194	14
Canon LBP-1120 A4 USB	1005		11
HP LaserJet 1010 Q2460A	1073	195	19
HP LaserJet 1010	1082		18
CANON LBP-1120	1104		18
HP LaserJet 1012 USB 2.0 A4, 14 стр	1117	219	14
Xerox Phaser 3130	1117	203	19
Xerox Phaser 3130(LPT,USB)	1148	205	22
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	19
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	19
HP LaserJet 1150	1643		18
HP Laser Jet 1320 A4, до 21 стр/мин	1683	330	14
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	19
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1832	330	12
HP 3015 (сканер/копир/факс)	1964	385	7
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	19
Xerox Phaser 3420	2514	457	19
Xerox Phaser 3450D	3146	572	19
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	19
HP LaserJet 2410 Q5955A	3449	627	19
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3493	635	19
Xerox Phaser 3450DN	3493	635	19
HP LaserJet 2420 Q5956A	3889	707	19
HP LaserJet 2420d Q5957A	4868	885	19
HP LaserJet 2500L Color	5250		18
HP LaserJet 2420n Q5958A	6243	1135	19
Xerox Phaser 4500B	6424	1168	19
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6545	1190	19
Xerox Phaser 4500N	6914	1257	19
Xerox Phaser 5400N	11897	2163	19
Xerox Phaser 5400N	11908	2165	19
Сканеры			
Mustec, HP, Canon,Benq от	229	44	8
Mustek 1248 UB	233		18
Mustek ScanExpress 1248 UB	244		11
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200 USB	252	45	6
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus	255	46	12
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	258	50	21
BenQ 5000U	269		18
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	272	49	12
MICROTEK 3830	280		18
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400dp	286	56	14
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		18
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		18
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus	327	59	12
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		18
CANON CanoScan LiDe20	342		18
HP ScanJet 2400C	348		18
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus	366	66	12
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	372	67	12
HP ScanJet 2400 C оптическое 1200dp	418	82	14
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		18
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	433	78	12
EPSON Perfection 2480 Photo	519		18
HP ScanJet 3770	528		18
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro II 2400*4800	588	106	12
Проекционное оборудование			
EPSON EMP-S1 H 1400ANSIлм, SVGA	4395	799	19
BenQ PB6110 1500 ANSI, SVGA	5495	999	19
Toshiba S9 1500 ANSI SVGA	5495	999	19
ViewSonic LCD PJ550 800x600,1600лм	7140	1400	15
Toshiba S25 1800 ANSI SVGA	7700	1400	19
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	7975	1450	19
ViewSonic LCD PJ551,800x600,1600лм	8135	1595	15
ViewSonic LCD PJ562,800x600,1600лм	8976	1760	15
BenQ PB6210 2000 Lumens, XGA	9625	1750	19
Toshiba T80 1800 ANSI XGA	9900	1800	19
LG RD-JT50 2000 XGA, 1024x768	11550	2100	19
BenQ PB7230 2500 Lumens, XGA	12925	2350	19
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	13200	2400	19
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom 400-600VA, от	177	34	8
400 PCM BACK PRO	216		18
PowerMust 400+ (AVR)	218	39	6
POWERCOM BNT-400, черн	222	40	12
MUSTEK 400VA USB	244	44	12
APC BK 525ES,BK 500	255	49	8
POWERCOM BNT-600, черн	261	47	12
600 PCM BACK PRO AP	272		18
MUSTEK 600VA USB	278	50	12
POWERCOM KIN-525A	289	52	12
MUSTEK 800VA USB	377	68	12
525 APC BACK ES	380		18
POWERCOM KIN-625AP SMART	383	69	12
625 PCM SMART	405		18
800 MGE Pulsar Ellipse USB	743		18
POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	988	178	12
1100 MGE Pulsar Evolution Rack 1U	2051		18

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-170	665		18
OLYMPUS C370 ZOOM	738		18
OLYMPUS в ассорт от	770	140	19
Olympus CAMEDIA C-170	784	140	6
Olympus CAMEDIA C-370 Zoom	840	150	6
OLYMPUS C480 ZOOM	905		18
CANON PowerShot A400 Orange	905		18
Canon в ассорт от	990	180	19
Nikon в ассорт от	1210	220	19
OLYMPUS C-55Z	1433	281	15
OLYMPUS FE-5500	1456		18
OLYMPUS C-765 Ultra Zoom	1499	294	15
NIKON COOLPIX 5200	1576		18
OLYMPUS mju Digital 500 Silver	1602		18
Nikon Coolpix 5900 5Mpx 3x опт 12хц	1642	322	15
SONY CyberShot DSC-S90 Silver	1690		18
MINOLTA DiMAGE G600	1846		18
CANON IXUS 50 5Mpx 3x опт 4x ц	1862	365	15
OLYMPUS C-770 M U Zoom	1989	390	15
SONY CyberShot DSC-W15	2054		18
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	19
Цифровые камеры			
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	19
MP3-плееры			
USB Drive INNO 128MB AX-IMX110-128	214	42	7
MP3 APACER AV220 256M	285		18
USB Drive Canyon 256MB F-drive USB	383	75	7
MP3 APACER AV220 512Mb	383		18
MP3 APACER BP300 Sport KIT 256	389		18
USB Drive Canyon 512MB F-drive USB	479	94	7
MP3 CD iRiver iMP-700 Orange FM	520		18
MP3 iRiver N-101	599		18
MP3 APACER AP510	622		18
MP3 APACER AS820 512Mb	622		18
MP3 iRiver iFP-780 Blue	699		18
MP3 iRiver iFP-880	746		18
MP3 iRiver iFP-790 256M	755		18
MP3 iRiver N-103 256M	819		18
MP3 iRiver iFP-890 256M	829		18
MP3 SAMSUNG YP-60H Sport	829		18
MP3 iRiver iFP-795 512M	855		18
MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	891		18
MP3 iRiver iFP-990	933		18
MP3 iRiver iFP-895 512M	959		18
MP3 iRiver iFP-799 1G	1036		18
MP3 iRiver N-105 512M	1036		18
MP3 iRiver iFP-899 1G	1069		18
MP3 iRiver iFP-995 512M	1440		18
MP3 HDD iRiver H-10 5G	1610		18
MP3 HDD iRiver H-340 40G	2113		18
MP3-MP4 iRiver PMP-120 20G	3009		18
iPod Mini 4Gb LCD USB IEEE1394		263	1
iPod Mini 6Gb LCD USB IEEE1394		320	1

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108	1000	196	7
Xerox WorkCentre PE114e	1210	220	19
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	19
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	19
Xerox WorkCentre M15	2910	529	19
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	19
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	19
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	19
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	19
Многофункциональные устройства			
Lexmark X1180 струм. принтер+	488		11
HP DeskJet pcs 1215 Стр. принтер +	666	119	22
HP PSC 1215 (Принтер, Сканер)	694		11
SAMSUNG SCX-4100	1204	215	6
Мобильные телефоны			
LG G 1600 оригинал UA/UCRF	566	111	15
SAMSUNG C100 сріблястий	790		18
SAMSUNG C200 сріблястий	867		18
SAMSUNG X100 червоний	883		18
SAMSUNG X450 сріблястий	1041		18
Motorola E398 оригинал UA/UCRF	1046	205	15
SonyEricsson K700i оригинал UA/UCRF	1224	240	15
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		18
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		18
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	633	115	19

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Настройка и ремонт ПК	5	1	14
Инсталляция/настройка драйвера			8
Диагностика, ремонт, настройка ПК			8
Подкл. и настройка внешних ус-тв			8
Прошивка ПЗУ (BIOS)			8
Настройка ПК			16
Продажа подержаных ПК			16
Продажа подержаных комплектующих			16
Продажа ов б/у			16
Изготовление ПК по заказу			16
Модернизация любых ПК			16
Бесплатные консультации по ПК			16
Ремонт ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		22
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	9
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	9
Заправка картриджа CANON от	50	9	9
Заправка картриджей (лазер)	55		18
Ремонт			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		22
Ремонт принтеров	20		22
Услуги по ремонту ПК, нас-ка ПО, от	25		18
Ремонт компьтеров, от	28	5	9
Ремонт источников питания, от	28	5	9
Материнских плат	51	10	14
Ремонт мониторов, от	56	10	9
Ремонт принтеров, от	56	10	9
Ремонт UPS, от	56	10	9
Ремонт ПК			16
Настройка ПК			16
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	14
Покупка	5	1	14
Модернизация с покупкой б/у компл	26	5	8
Замена видеокарт на новые от	56	10	9
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	9
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	9
Восстановление информации HDD от	111	20	9
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	9
Замена мониторов на новые 17" . 21"от	278	50	9
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	9
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	9
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	9
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	9
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	9
Модернизация любых ПК			16
Модернизация мониторов			16
Консультации по модернизации ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		18
Выделенные линии ,от	156	30	8
64Kb, от	631	116	3
128k, от	1257	231	3
256k, от	2513	462	3
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08.00, сб-вс)	1	0.25	3
Бизнес время(пн-пт 08.00-22:00)	3	0.48	3
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	42	8	8
512Kb, от	5484	1008	3
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	3
Выделенные линии от 64кв, от	50		18
Домашний Unlimited (20.00-08.00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	47
2	IC book	
3	IT Park (044-4647178)	
4	Samsung	2, 52
5	А-Гама (044-4590390, 2368650)	47
6	Виоком (044-5373335)	47
7	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	49
8	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 47
9	Кварк-М (044-2416741)	50
10	Колокол (044-4617988)	9
11	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	49
12	Корифей+ (044-4510242)	39
13	Ксантен (044-5645632)	49
14	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
15	Ново Стар Компьютерс (044-4943930)	
16	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	
17	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	47
18	СИТ (044-5654277,5653961)	49
19	Тест98 (044-4518527, 4907016)	47
20	Технопарк (044-2463490)	51
21	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50
22	Юним (044-2296929, 2285209)	49

Расходные материалы

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

ML-1615 P

Новий інструмент Вашого бізнесу!





Samsung ML-1615P

Яким має бути ідеальний інструмент?

Перш за все, надійним та продуктивним – незалежно від того, для якої роботи він призначений.

Новий лазерний принтер Samsung ML-1615P в повній мірі відповідає своєму призначенню – бути простим у користуванні та ефективним пристроєм для чорно-білого друку. Оптимальне поєднання технічних показників робить цей принтер надкорисним доповненням робочого місця для співробітників будь-якого рівня.

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua

